ANNALI UNIVERSALI

DI

MEDICINA E CHIRURGIA

GIÀ DIRETTI DA

OMODEI, CALDERINI, GRIFFINI, DE-CRISTOFORIS

ORA DA

A. CORRADI

PARTE ORIGINALE

VOLUME 243

Marzo 1878

MILANO
FRATELLI RECHIEDEI EDITORI
1878

INDICE DEL FASCICOLO

Parte Originale.

OMBONI. Della cistotomia lateralizzata eseguita colla tenta vescicale del Ciniselli (con tavole litografiche) . . . . . . Pag. 201
OLDOINI. Sopra un caso di tentata evirazione . . . . . » 228
RICORDI. Eliminazione naturale di un fibroma uterino . . » 246
CORRADI. Del veleno de'funghi. (Continuazione) . . . . . » 249
LUZZATO. Embolia dell'arteria polmonare. (Continuazione) . » 264

☞ *I Giornali di cambio, i manoscritti e quant'altro risguarda la Direzione degli* **Annali Universali di Medicina** *devono esser diretti al* **Prof. A. Corradi, Pavia.**

Oltre al **Premio di lire 500** accordato dagli Editori alla miglior memoria che viene pubblicata nell'anno, la Redazione degli *Annali Universali* accorda in dono 50 copie a parte agli autori delle memorie originali; staranno a carico dei medesimi le copie richieste in più del numero indicato, al prezzo di L. 8 per foglio di stampa (16 pag.) ogni 50 copie.

Patti d'associazione: Pel Regno, un anno L. 30, un semestre L. 15. — Pei paesi della convenzione postale L. 35. — Per gli altri paesi aggiungere le maggiori spese postali.

Quegli associati che non hanno ricevuto un fascicolo, debbono ripeterlo entro due mesi dalla pubblicazione, altrimenti perdono il diritto ad ottenerlo gratuitamente.

Le domande di associazione saranno spedite direttamente agli Editori **Fratelli Rechiedei**, Milano, oppure per mezzo degli uffici postali di tutto il regno.

L'associazione è obbligatoria per gli anni venturi per chi non l'ha disdetta un mese prima della rispettiva scadenza. — Il pagamento è anticipato. — Ai librai si accorda lo sconto del 10 p. 100.

Si pregano i signori associati in mora di pagamento a voler mettersi sollecitamente in regola onde evitare reciproci disturbi ed eccitamenti personali.

L'AMMINISTRAZIONE.

ANNALI UNIVERSALI DI MEDICINA E CHIRURGIA

PARTE ORIGINALE

Vol. 243. — Fasc. 729. — Marzo 1878

Della cistotomia lateralizzata eseguita colla tenta vescicale del Ciniselli. — *Memoria del dott.* OMBONI VINCENZO, *chirurgo e direttore dell'Ospitale di Bozzolo.*

La cistotomia perineale lateralizzata per l'estrazione dei calcoli è un' operazione la quale, ad onta dei progressi della litotrizia, trova ancora una così vasta applicazione che non sarà superfluo intrattenersene tanto più che credo necessario richiamare l'attenzione dei chirurghi sopra uno stromento « la tenta vescicale del Ciniselli » che sembrami destinato a rendere più semplice e sicura quest' operazione per eseguire la quale, sebbene i più insigni chirurghi abbiano fatto comprendere esser necessario d' affidarsi non alla meccanica di studiato apparecchio, ma ad una mano guidata dalle cognizioni reali di ciò che devesi fare e del luogo ove devesi agire, furono tuttavia inventati innumerevoli, superflui e perfino inutili stromenti.

L'itinerarium (siringone o catetere solcato) inventato dal nostro Romani o De Romanis di Casalmaggiore, chirurgo famoso che esercitò a Roma sulla fine del 15.° e sul principio del 16.° secolo (1), fu il perno sopra del quale vennero a basarsi tutti i successivi metodi scientifici sull'estrazione della pietra dalla vescica col taglio. Infatti esso fu il solo mezzo che servì a togliere l' operazione della pietra dalle mani degli empirici e che cangiò

(1) « Libellus aureus de lapide a vescica per incisionem extrahendo. » Roma, Marcello Silbert, 1522.

i risultati meschini e disastrosi di questi operatori ambulanti, nelle splendide guarigioni ottenute dal Romanis, dal Mariano Santo col metodo mediano e più tardi da Frate Giacomo, dal Cheselden, dal Pajola col lateralizzato e da tutti gli operatori moderni con qualsiasi metodo.

Questo stromento semplice, che è l' unica guida di un' operazione considerata giustamente fra le più metodiche, dovette attrarre singolarmente l'attenzione dei chirurghi che vi portarono una infinità di modificazioni, poichè riconoscendo tutti in qualsiasi metodo la necessità di una stabile meccanica, ebbero sempre l'idea di unirvi mezzi che potessero agire indipendentemente dall' operatore in maniera d' avere un identico risultato. Ma un rapido sguardo ai più perfetti armamentarii, alle opere di tanti cultori della scienza ed alla pratica attuale ci additano che codesti sforzi se furono la maggior parte guidati da retti e coscienziosi intendimenti, non arrecarono alcun vantaggio. Ed infatti che resta mai degli strumenti del Le Cat, del Jarda, del Guerin, dello Smith, del Biagini, dell'Earle e Savigny, di quelli del Pallucci, Pouteau, Duvergier, Liust, Montagna, Leroy, Gattei, Biagi, Turrini? Essi servono solo ad indice della storia dell'operazione ed a dimostrare la fecondità della mente umana. Nessuno che siasi dato allo studio della regione, campo dell' operazione, accetta questi mezzi d' operare, mezzi che necessitano sempre d' uno studio speciale pel quale stesso si giunge ad abbandonarli; e ben disse il Sanson (1) che non solo si è sicuri, ma molto più sicuri di ciò che si fa con un semplice coltello ordinario di cui si sente, in certo modo e di cui si può dirigere o modificare l' azione a proprio piacimento, di quello che colla maggior parte degli strumenti speciali che sopraccaricano inutilmente gli arsenali di chirurgia.

Lo scopo mio essendo di parlare semplicemente del metodo lateralizzato prendendo in esame le varie forme dàte ai siringoni, tenterò dimostrare la superiorità di quello designato come *tenta vescicale solcata* dal Ciniselli, che la prese dalla forma del frangipietra dell'Heurtheloup a scopo primitivamente esplorativo della cavità vescicale, ma che seppe di poi egregiamente far ser-

(1) « Nuovi elementi di patologia medico-chirurgica. » Traduzione italiana del dott. Camillo Jerpi. Seconda edizione. Firenze 1850. Vol. 2.°, pag. 824.

vire come guida pei tagli perineali, specialmente pel lateralizzato, ed alla siringazione evacuativa.

E da prima mi sia lecito ritornare brevemente sull'argomento della priorità dell'invenzione del siringone solcato, non perchè sia a tutti sconosciuta, ma per riaffermare questa gloria al nostro Giovanni De Romanis di Casalmaggiore e perchè sia di eccitamento agli studiosi a leggere gli interessanti lavori che chiariscono questo intralciato argomento dell'abate Romani (1), del Robolotti (2), filologo il primo e medico ed istoriografo il secondo, ambedue chiarissimi, nonchè del compianto professor Fabbri Gio. Batt. (3), opere alle quali rimando il lettore desioso di conoscere più diffusamente questa singolare materia.

Sebbene nel 1744 un Autore anonimo francese, citato dall'abate Romani (4) avesse tentato di usurpare questa gloria all'Italia, pure mercè la smentita formale di Giovanni Zaccaria Platner (Istituzioni di chirurgia razionale pubblicate il 1747) il De Romanis fu fino al 1776 tenuto pel vero inventore del grande apparecchio e quindi dell'itinerarium. Ma a quest'epoca il Tiraboschi dalla pubblicazione del manoscritto del Senarega istoriografo genovese (fatta dall'illustre Lodovico Muratori) nel quale è detto senza citazione di nome « esser morto in Genova nel 1510 un chirurgo resosi famoso col liberare col taglio i calcolosi » credette dedurre che l'operazione in qualche modo descritta dal Senarega fosse all'incirca la stessa di quella che era stata prima pubblicata da Mariano Santo, ed espresse il dubbio che il chirurgo genovese, il quale doveva essere coetaneo del De Romanis, lo avesse preceduto in tale scoperta.

Nel 1786 e 89 il dotto medico saluzzese Vincenzo Malacarne basandosi su tale arrischiata deduzione e sulla circostanza di aver trovato in un frammento della Cronaca manoscritta dell'Orsello intorno all'assedio di Saluzzo del 1486 che un Giovanni De Romanis di Saluzzo, era stato scolaro di Battista da Rapallo chirurgo genovese, credette senz'altro poter affermare che que-

(1) « Dott. Giovanni De Romanis inventore dell'apparecchio grande. » Memoria storico-critica. Casalmaggiore 1816.

(2) « Storia e statistica economico-medica dell'Ospitale Maggiore di Cremona. » Cremona 1851, lib. 1.°

(3) « Giovanni De Romanis da Casalmaggiore di Cremona inventore dello sciringone solcato. » — « Ippocratico. » Serie 3.ª, vol. XIV.

(4) Opera cit., pag. 15.

sto Giovanni De Romanis fosse lo stesso tenuto per l'inventore del grande apparecchio, e che però non inventatolo ma solamente appresolo l'avesse poi insegnato in Cremona al Mariano Santo.

Per questo assieme di prette congetture il Rapallo fu tenuto pel vero inventore del grande apparecchio dal Malacarne, cui accordò qualche approvazione lo stesso Tiraboschi nella seconda edizione della sua opera ed intera fede il Bonino nella sua biografia medica piemontese, e così il Malacarne sparse le tenebre là ove eravi luce chiara e portò una tale confusione in questo campo che passò quasi un secolo prima che dipanata la matassa fosse di nuovo chiarito il vero.

Fu un discendente del De Romanis stesso, il distintissimo filologo abate Giovanni Romani di Casalmaggiore, che nel 1816 rivendicò la gloria del grande apparecchio all'antenato. Appoggiossi esso a molteplici scrittori italiani e stranieri e ad irrefragabili documenti anche famigliari, dei quali diede pubblicazione, ma specialmente all'opera dell'ultimo dei Collot (Francesco) pubblicata dal Senac nel 1727, nella quale esso Collot confessa essere il Giovanni De Romanis medico di Cremona il vero inventore del grande apparecchio, nonchè alla prima edizione dell'opera del Mariano Santo che scoperse nella Biblioteca Agostiniana di Roma, edizione che porta la data del 1522, e nella quale, sia dalla affermazione del Mariano Santo, che da quella dello stesso Romanis (a mezzo di una sua lettera al Santo) è fatto chiaro essere esso Romanis Giovanni, che chiama sè stesso: « di Casalmaggiore di Cremona » l'inventore del grande apparecchio. L'Ab. Romani nel suo libro, fra gli altri documenti, pubblicò una preziosa lettera del Giovanni Romanis scritta a Roma al fratello Giacomo a Casalmaggiore, il cui autografo esisteva nell'archivio di famiglia (1) dalla quale desumesi che fino dal 1507 il Romanis praticava ed insegnava il suo nuovo metodo d'operare la pietra. Però mentre l'Ab. Romani combatteva il Malacarne ed il Tiraboschi con tanto vantaggio, mancando delle necessarie cognizioni chirurgiche fu dal manoscritto del Senarega, tratto nell'errore di asserire: essere il chirurgo nominato da questo istoriografo lo stesso Giovanni De Romanis.

Il dottissimo dott. Robolotti Francesco di Cremona, che mi onora della sua amicizia e mi fu guida in questa disamina,

(1) Op. cit., pag. 24.

l'anno 1851 nella citata sua opera (1) valendosi specialmente delle attestazioni del Santo, delle lettere predette del Romanis, dell'opera del Francesco Collot, e d'altri documenti posti in evidenza dall'Ab. Romani, ed inoltre dal fatto di non apparire chiaramente che il metodo usato dal chirurgo cui riferiscesi il Senarega fosse quello stesso del grande apparecchio, dimostrò come tanto il Tiraboschi che il Malacarne confondessero il Romanis di Saluzzo nominato dall'Orsello col Romanis di Casalmaggiore che d'altronde nulla avea a che fare col chirurgo genovese del Senarega morto nel 1510, mentre quegli sembra vivesse ancora nel 1522. Con che mostrò chiaramente doversi l'invenzione di questo metodo al Giovanni De Romanis di Casalmaggiore, al quale (soggiunge il Robolotti) probabilissimamente, per quanto ne dice il Vida di Cremona, che scriveva nel 1549 delle lodi della chirurgia cremonese, non doveva nemmeno essere ignoto il metodo di triturare la pietra in vescica.

Ma questo argomento venne poi splendidamente chiarito dal prof. Gio. Batt. Fabbri nella sua lettura fatta nel 1868 all'Accdemia di Bologna su Gio. De Romanis colla quale espose come avesse rintracciato finalmente il nome del chirurgo citato dal Senarega e potè così distruggere ogni dubbio elevato dal Tiraboschi e dal Malacarne. Questo nome taciuto in tutte le copie del libro del Senarega fu, mediante indefesse ricerche, trovato nel 1864 in altra delle sue copie dei commentarii esistenti negli Archivi generali del Regno in Torino (2) ove leggesi quello di « Jacobus de Murcia. » Lo stesso Fabbri però sospettando fosse questo nome storpiato e da leggersi Nurcia (per essere allora molto ricercati i così detti litotomi Norcini attratti con pubblico stipendio in molte fra le più cospicue città d'Italia) potè di poi correggerlo mercè gli « Annali di Genova » scritti dal diligentissimo Agostino Giustiniani nei quali, sotto la rubrica del 1510, si parla di questo riputatissimo litotomista morto nell'anno precedente nominandolo per Maestro Giacobo di Norsa. Questi adunque e non il Romanis come voleva l'Ab. Romani, nè il Battista da Rapallo era il chirurgo famoso nominato dal Senarega, che operava non già con metodo a un dipresso eguale a quello descritto dal Santo, siccome aveva piaciuto al Tiraboschi di dire, sibbene in una maniera, come il Robolotti lo avvertì, che non

(1) Op. cit., pag. 126.
(2) Memoria cit., pag. 15.

appariva chiaramente il metodo del grande apparecchio, e che anzi da ultimo il Fabbri con fina disquisizione scientifica dimostrò all' evidenza non poter in veruna maniera essere tenuto, *a un dipresso*, quello descritto da Mariano Santo, ma assai da questo diverso (1).

Il De Romanis introdotto l'itinerario ne teneva il padiglione solidamente col pollice e l'indice della mano inclinandolo verso l'ombilico e spingendo colle altre dita della stessa mano verso di sè il pene, in maniera da far tendere la pelle del perineo nel luogo designato pel taglio. La qual posizione conservava fermamente finchè non si fosse assicurato d' essere penetrato in vescica coll'esploratorio.

L'itinerarium usato dal De Romanis avea la forma dei cateteri allora in uso e cioè a curva estesa su quasi tutta la lunghezza dello strumento (Tav. I, fig. 1.ª), curva avente un gran raggio.

Per fortuite circostanze e specialmente per l'inveterata abitudine ippocratica di considerare l'operazione della pietra come avventata è da lasciarsi ai soli empirici questa scoperta, rimanendo esclusivamente nella mani dei Collot per oltre 150 anni non fu tanto proficua all' umanità quanto al comodo di quella famiglia, e sebbene accennata dal Franco e da Fabrizio Hildano non venne apprezzata e divulgata se non dopo i primi insuccessi di Frate Giacomo nella cistotomia lateralizzata e per mezzo degli studii dei giovani chirurghi di Parigi Mery, Duverney, Hunault (2) e successivamente dai risultati dello stesso Frate Giacomo, di Raw, di Cheselden, di Garengeot e Perchet.

Ma nel metodo lateralizzato, imparato da Frate Giacomo dal girovago Pauloni e poi da esso perfezionato, ponendosi la maggiore delle difficoltà nella ricerca e scopertura del solco dell' itinerarium, si foggiò questo strumento in modo da sporgere maggiormente al perineo e portare più vicino alla pelle quella porzione d' uretra che tanto importava di raggiungere, cioè la membranosa. Infatti *la sonde* usata da Frate Giacomo (Tav. I, fig. 2.ª) aveva un ginocchio piegato ad angolo retto ed una curva di pressochè due terzi d'un cerchio a raggio cortissimo.

Successivamente (1726) l'inglese Cheselden usò di un catetere a largo solco e legger gomito fra la parte retta e la curva, la quale era dolce e cioè data da circa un quarto di cerchio a gran

(1) Corradi. « Storia della chirurgia in Italia. » Bologna 1870, Cap 92.
(2) « Lezioni sulla cistotomia », del prof. Burci. Firenze 1863, p. 111.

raggio (Tav. I, fig. 3.ª), e lo usava col padiglione inclinato al lato destro senza spingerlo in basso nè in fuori.

Moreau, allievo di Boudon, usò un catetere a ginocchio più sensibile con curva di circa la metà di un cerchio a lungo raggio (Tav. I, fig. 4.ª) e quindi così estesa da meritare il suo catetere il titolo di caudato. Questo fece (1780) allo scopo di mantener fisso lo strumento col manico inclinato all'inguine destro contro l'arco pubico senza mai inclinare l'impugnatura all'innanzi anche nel taglio profondo. La qual pratica fu seguita dai Nannoni Angelo e Lorenzo, il quale ultimo (1794) scrisse, non esser conveniente abbassare il manico del siringone quando si spinge il coltello pel solco del catetere al collo della vescica, essendo allora più facile l'incidere l'intestino retto. Così pure Le Cat usò un catetere a largo solco ed allungato che però smuoveva alquanto dalla prima posizione nell'incisione profonda avvicinandolo all'asse del corpo (1742).

Garengeot e Perchet assai prima usarono un catetere non allungato facendolo comprimere da un assistente in giù ed in fuori; e pure assai più tardi il Richter raccomandò di far sporgere lo sciringone e sentirlo bene.

In seguito gli inglesi e tedeschi in generale seguendo il Cheselden (1) adottarono uno sciringone con ginocchio poco sensibile ed una curva dolce; ed i francesi uno con ginocchio più sentito (2) e curva a raggio più corto, ma più prolungata; e questa pratica venne seguita in Italia ove vedevansi sciringoni con ginocchi più forti. Ma mano mano ci avviciniamo ai nostri giorni il ginocchio e la lunghezza degli sciringoni andarono scemando finchè oggi in generale sono in uso quelli o a ginocchio appena sensibile o di esso mancanti, con una curva dolce come quello del Dupuytren (Tav. I, fig. 6.ª), del Rizzoli (fig. 7.ª) e del Burci (fig. 8.ª) (3). Ad onta di ciò però è certo che la curva di essi essendo in ciascuno formata da porzioni di lunghezza diversa di cerchi aventi disuguali diametri, presentano sempre una grande

(1) « Dizionario di chirurgia pratica » di Samuele Cooper. Traduzione sulla 4.ª Milano 1823, pag. 1129. — Richter. « Elementi di chirurgia. » Pavia 1809, vol. 7.°, tav. 7.ª (Tav. I, fig. 5.ª).

(2) Vidal. « Trattato di patologia est. e med. operatoria » traduzione del A. Del-Corso. 2.ª ediz., vol 2.°, pag. 1386. — Velpeau, Burci. Opere citate.

(3) Op. cit., pag. 188.

variazione, la quale sarebbe misurata da angoli che il Landi (1) fa oscillare fra i 115 ed i 128 gradi. E quando si consideri che la parte retta non è sempre tangente, ma che fa angoli diversi coll'inizio della curva, nel così detto ginocchio, si comprende di leggeri quanta differenza siavi fra loro; ciò che oltre ai già citati si vede negli siringoni delineati nella Tav. I, fig. 9.ª, 10.ª ed 11.ª

Però se dal Frate Giacomo, dal Raw, ecc. si poneva un grande studio nel fare sporgere la curva dello siringone al perineo, onde esser più sicuri di colpire l'uretra membranosa che per tale posizione dello siringone va a svilupparsi sulla sua curva; e dal chirurgo anonimo di Roy-sur-Sein, dal Jarda, dal Guerin, ecc. furono fatti i noti complicati strumenti per pungere il perineo dal di fuori al di dentro, onde arrivare giustamente nel solco del siringone; e dal Duvergier, Liust, Montagna, Biagi, Turrini, Gattei, ecc., ed in ultimo dal Corradi Giuseppe, ancora altri non meno ingegnosi e complicati per pungere il perineo dal di dietro al di fuori, dai moderni in generale si supplisce colla più esatta cognizione dell' anatomia della regione, ed il maggior valore nell' operazione si dà non già al primo, ma al secondo tempo, e cioè all'avanzamento dei taglienti fino alla vescica ed al taglio della prostata.

Che necessità vi ha infatti pel taglio dei tegumenti e dell'adipe sottocutaneo che la curva dello siringone faccia sporgenza quando questa prima sezione si fa dietro norme prestabilite, dettate dalla cognizione anatomica della regione e dai più savi consigli degli operatori, indipendentemente dalla sporgenza maggiore o minore della guida.

Fra i diversi autori il Velpeau (2), parlando appunto degli strumenti per facilitare l'apertura dell'uretra e specialmente di quelli del Guerin, dell'Earle e Savigny dice: « Se l'apertura dell' uretra fosse realmente il punto difficile dell' operazione, certo che queste specie di cateteri adempirebbero perfettamente il fine onde furono inventati. Ma, se l' operatore è appena mezzanamente istruito e di qualche abilità, non sarà mai arrestato in questo tempo della cistotomia. » Ed il Landi nel suo pregievolissimo ed erudito lavoro per l' uso più razionale del catetere

(1) Mem. cit., pag. 44.

(2) Velpeau. « Elementi di medicina operativa. » Prima traduzione italiana del dott. Antonio Pignacca. Milano 1833.

scanalato e del litotomo nascosto (1), a pag. 19 parlando del grado da darsi alla inclinazione dello sciringone dice, che « il chirurgo non ha bisogno nel primo tempo, che il catetere faccia protuberanza al perineo »; mentre mostra esser necessario che la sua estremità vescicale sporga in vescica. Ad una tal norma si attiene il Burci (2) che dice di farlo sporgere « dolcemente » alla regione sinistra del perineo. E la cognizione anatomica e la pratica non fecero perfino eseguire a S. Cooper (3) la cistotomia lateralizzata sopra un bambino, scoprendo l'uretra sulla comune siringa ed eseguendo il taglio profondo sulla semplice guida del dito? E più arditamente Carlo Bell (4) non la fece con un semplice coltello senza alcuna guida?

Un punto, come dissi, assai più essenziale è la lunghezza dello sciringone e la sua posizione, perciò che riguarda la sicurezza che esso si mantenga sempre in vescica.

L'importanza, che una porzione dell'estremità vescicale dello sciringone resti in vescica fino al compimento della sezione profonda, fu riconosciuta da tutti gli operatori e scrittori in materia, fra i quali specialmente il Le Dran, La Peyronie, Le Cat e Scarpa. Le Cat anzi vi dava tale importanza che diede delle norme per la giusta inclinazione dello sciringone (5) che teneva nel primo tempo in modo da fargli fare un angolo di 120 a 130 gradi coll'asse del corpo, avvicinandolo a questo asse nel secondo tempo per 20 o 30 gradi, egli poi non si poneva a tagliare se prima (6) non si fosse assicurato col dito nel retto intestino, di quanto era lo sciringone introdotto in vescica. Ed anche il Moreau, seguito dal Nannoni, si assicurava di ciò usando lo sciringone così detto codato. Così lo Scarpa, il quale determinò che la lunghezza di un pollice fosse la giusta porzione di siringone che doveva essere in vescica. Mentre Frate Cosimo, l'Hawens, il Guérin se ne garantivano facendo un movimento combinato dello sciringone il cui padiglione veniva abbassato, mentre l'estremità inoltravasi maggiormente in vescica portan-

(1) « Sperimentale » Fasc. 7.°, luglio 1872.

(2) Op. cit., pag. 205.

(3) Op. cit., pag. 1142.

(4) « Sistema di chirurgia operativa. » Traduz. di Giacomo Barovero. Torino 1817. Vol. 1.°, parte 2.ª, pag. 105.

(5) Burci, pag. 137.

(6) Landi. Mem, cit., pag. 12.

dovi i cistotomi; la qual pratica è quella in oggi la più accettata, favorendo l'avanzamento dei cistotomi e scemando i pericoli del loro sviarsi.

Dopo il Le Cat però, nessuno, tranne lo Scarpa, diede delle norme stabili ma vaghe, e cioè d'inclinare più o meno il padiglione all'inguine destro e verso l'ombelico. Lo Scarpa pertanto a togliere ogni incertezza, tenendo l'inclinazione del padiglione sull'inguine destro per assai incomoda all'operatore, stabilì di tenerlo in linea perpendicolare al corpo dell'operando fermo contro l'arco del pube onde la curva sua percorra più esattamente l'asse dell'uretra, e perchè la stabilità dello strumento dia maggior sicurezza e precisione all'operazione. Questa pratica fu accettata anche da S. Cooper per evitare il pericolo (1) di escire collo siringone dalla vescica, e pure da C. Bell (2), che consigliò di tenere il suo siringone, a solcatura laterale, con sicurezza nel centro della vescica e nella sua naturale posizione. Esso poi faceva il taglio cutaneo verso la parte anteriore della prostata, sotto l'arco del pube ed accanto all'ano, e non già come se fosse diretto a rintracciare lo siringone. Lasciando a parte la ragionevolezza di queste determinazioni, in quanto al precetto di tenere la linea mediana del corpo, essendo interamente appoggiate alla forma e dimensioni dello siringone, esse perdono tutto o quasi il loro valore.

Riconoscendo il Landi l'incertezza dei precetti per l'uso dello siringone (3), e la necessità che questi precetti corrano di pari passo colla forma dello strumento attese allo studio della forma più conveniente da darsi allo siringone solcato, e cercò di definire un punto invariabile al quale riferire i diversi movimenti di esso, movimenti dei quali dietro reiterate esperienze venne a segnare la direzione ed i limiti.

Lo siringone da esso proposto (Tav. I, fig. 12.ª) ha una curva abbastanza regolare data da tre diversi cerchi con un'estremità vescicale quasi rettilinea, essendo fatta da una piccola parte d'un cerchio a grande diametro, ed un gomito leggerissimo, rappresentato da un angolo assai ottuso di circa 175 gradi. È fornito di largo solco che termina a fondo cieco nell'estremità vescicale ove è munito di un'oliva della lunghezza di 10 milli-

(1) Op. cit., pag. 1129.
(2) Op. cit., pag. 147 e 118.
(3) Mem. cit., pag. 42.

metri. Questo siringone viene introdotto in vescica e tenuto sulla linea mediana od inclinato col padiglione a destra, come meglio si crede, in modo che la sua parte esterna retta faccia un angolo di 30 gradi con una linea che rappresenta il piano del pube (Tav. I, fig 13.ª). Con tale disposizione l'estremità dello sciringone sporgerebbe in vescica per 15 millimetri, lunghezza sufficiente per essere garantiti che esso non ne esca; ciò che accadrebbe rialzando il padiglione verso l'ombilico fino a far fare alla parte retta dello sciringone colla predetta linea un angolo di 20 gradi.

Portato il cistotomo nella solcatura egli l'inoltra quanto più può, fino ad urtare nel cul di sacco della solcatura medesima presso l'estremità olivale del siringone; e nello stesso tempo, ma certamente sempre un istante dopo, abbassa il padiglione del siringone fino a che la sua parte retta faccia un angolo colla linea rappresentante il piano pubico di 70 a 75 gradi. In questa posizione esso è certo di avere in vescica dai 43 ai 52 millimetri dell'estremità del sciringone, e quindi una bastante porzione di litotomo da essere sicuri di tagliare a dovere l'orificio vescicale.

Esso stesso confessa però che per acquistare questa pratica occorrono numerose prove sul cadavere, quelle stesse, io dico, che egli ha cercato di togliere o scemare e che ogni operatore deve eseguire onde apprendere il modo di porre ad effetto tutte le norme descritte dagli autori per l'esecuzione dell'operazione. Egli però ha il gran merito di aver cercato di definire queste norme matematicamente e sopra tutti gl'inventori e modificatori degli strumenti pell'esecuzione dell'operazione gli si dovrà sempre concedere il vantaggio di non aver cercato di affidare allo strumento l'operazione, ma di dare all'operatore i dati più esatti per eseguirla.

La linea da esso stabilita a base della posizione e movimenti dello sciringone è a vero dire la più naturale, quella la di cui posizione e direzione può meno difficilmente entrare nelle abitudini dell'operatore, e che d'ordinario in unione al perineo ed ai limiti della sinfisi pubica danno l'idea della relativa posizione delle parti e degli strumenti. Ma con tutto ciò non può tenersi per linea fissa nè facilmente discernibile essendo per natura totalmente avvolta nelle pareti del ventre e del perineo ed in generale coperta da peli e soggetta non solo a cambiamenti di posizione scheletrica, ma anche a cangiamenti di forma e direzione

esterna pel cuscinetto adiposo della regione, e la sua inclinazione variabile a seconda della posizione dell'operando. Stando poi ai dati del Landi, che potrebbero però modificarsi, l'introduzione del cistotomo sembrami troppo forte e fonte di guai; nè parmi possibile seguire sempre la solcatura fino al fondo con una introduzione di 43 a 52 millimetri di siringone. In ogni modo lo sciringone curvo del Landi essendo pure come tutti gli altri dotato di una curva continua di tale estensione, che collocato nelle ordinarie e predette posizioni per l'operazione, essa curva accavalla dall' interno all' esterno la branca ischio-pubica destra, non può avere un solido punto d'appoggio e scorre tanto facilmente che il Romanis suggerì di tenere « *firmiter* » il padiglione; precetto da tutti ripetuto con parole anche più espressive.

I criterii più necessarii adunque, e cioè la sicurezza d'essere sempre in vescica e d' esservi con una porzione definita dell' estremità dello siringone, e quindi anche del cistotomo, non si hanno ancora dallo sciringone solcato per sè, ma da un assieme di cognizioni essenzialmente pratiche, manuali per le quali si eseguisce l'operazione, come si suol dire, anche ad occhi chiusi una volta raggiunta la solcatura dello sciringone. Egli poi non schiva quel movimento combinato tanto difficile ed importante che si eseguisce coll' abbassare l' ala del sciringone nel mentre s'inoltra il cistotomo per la sua solcatura che va innalzandosi; movimento tanto più difficile in quanto viene fatto sopra la convessità di un arco di cerchio avente il centro all' opposto lato nel quale si opera, ossia una curva diretta non secondo la linea mediana, ma a convessità spostata a sinistra ed all'esterno. Questa poi è tanto meno discernibile, perchè pel ginocchio, sia pure lievissimo, dello strumento trovasi fuori dell' asse della porzione esterna del medesimo, asse che pure serve d'indice all'operatore.

Fu perciò appunto che il Le Dran adoperò lo sciringone solcato soltanto pell' apertura dell' uretra e che usò fare il taglio profondo sulla guida di una sonda quasi retta (Tav. I, fig. 14.ª) introdotta pella ferita sulla solcatura dello sciringone in vescica. Riducendo per tal modo le parti sopra una linea retta, riesce facile l'introduzione dei cistotomi, e più esatta la sezione profonda. Ed io, che ho pure provato questo processo sul cadavere, non so capacitarmi come gli autori e gli operatori in generale siensi ribellati a questo metodo; che se introduceva un nuovo

strumento, la sonda, ed allungava di qualche istante l'operazione, veniva però a togliere la grande difficoltà dell'inoltrare gli strumenti sopra la curva dello sciringone e l'incertezza di quanto in lunghezza sono gli strumenti in vescica.

Il Pouteau di Avignone, che per mantenere la sonda nella precisa determinata inclinazione la munì di un livello a bolla d'aria, aggiungendo alla molteplicità degli strumenti anche il ridicolo, contribuì forse ad allontanare questo processo dai pratici ed a farlo poi dimenticare. Però lo Schumcker ne fu così soddisfatto che asserì doversi a questo metodo (1), quando sia bene eseguito, la salvezza di tutti i calcolosi.

Dease di Dublino e Muir di Glascovia (2) avendo considerata appunto la difficoltà di seguire col gorgeret la curvatura dello sciringone, una volta aperta l'uretra sulla guida dello stesso come Le Dran fecero per esso passare in vescica un direttore, o sciringone, o sonda retta e su questo introducevano il gorgeret.

Allan Burns l'eseguì pure in questo modo con un semplice coltello assai stretto (3); ma portando poi esso, il bistorino, al di là della prostata per infiggerlo nella vescica sulla sonda e tagliare successivamente le parti da questo punto all'apertura uretrale, fatta precedentemente, traendo a sè sonda retta e bistorì unitamente, come per l'operazione della fistola all'ano, non acquistava alcun vantaggio e come i simili processi di Cheselden, di G. Bell, di Allan, esigendo una troppo estesa preparazione della prostata, creava serii pericoli e fu ed è assolutamente da rigettarsi.

Il Thompson usò pure questo metodo tagliando però all'esterno od in alto.

Finalmente il Key, applicando la siringazione retta, eseguì arditamente la cistotomia lateralizzata incidendo di colpo tutte le parti superficiali e profonde, la prostata compresa, sopra una sonda retta e soltanto incurvata per brevissimo tratto dell'estremità come una siringa da donna (Tav. I, fig. 15.ª) colla solcatura a fondo cieco; sonda che disponeva coll'ala verso l'ombilico in maniera da far leva e condurre al perineo il collo della vescica. Trovata per puntura la solcatura della sonda, rialzando

(1) « Bibliot. chirurg. du nord », pag. 39.
(2) S. Cooper, pag. 1138.
(3) Cooper S., pag. 1139, 40.

il manico del coltello, retto, puntuto, strisciava in giù fino al cul di sacco della sonda e quindi abbassato il manico del coltello l'operazione era fatta. Questo processo che riduceva veramente l'operazione alla spaccatura d'un seno fistoloso od all'apertura d'un ascesso nelle mani del Key sembra abbia avuto buoni esiti. Ma non avendo alcun criterio sulla quantità di sonda introdotta, espone necessariamente ad una incisione soverchia come io stesso ho verificato praticandola sul cadavere. Trascurandosi poi con tal processo uno dei più essenziali precetti della cistotomia perineale, quello di fare l'incisione prostatica rialzaldo il più che si può e mantenendo fermo l'orificio vescicale sotto l'arco pubico, deve esporre con somma facilità alla sezione dell'intestino retto. Il Velpeau infatti (1) non accorda a questo processo importanza nè alcun incontrastabile vantaggio; ed il Sanson (2) dietro alcune prove sul cadavere osserva giustamente che il catetere riconducendo in avanti il collo della vescica, può anche in qualche caso ricondurre con sè il retto e presentarlo al tagliente. Ciò che sembrami debba succedere facilmente nei soggetti che hanno una certa dilatazione dell'ampolla rettale.

Lo sciringone solcato adunque attualmente in uso non presenta l'uniformità richiesta nella pratica, e data pur questa, congiunta alla determinazione della inclinazione da darsi allo strumento nei varii momenti dell'operazione, come fece il Landi, non rassicura sulla reale sua posizione in vescica e per la mancanza di saldo appoggio scorrendo liberamente pel canale dell'uretra non può sempre e sicuramente tenere la datagli posizione. Di più, come a tutti è noto, esso è lo strumento il meno adatto per essere introdotto dall'uretra in vescica, e quello pure che meno di tutti gli altri serve all'esplorazione della medesima.

Vediamo ora se la tenta vescicale solcata del Ciniselli non offra codeste favorevoli condizioni e sia da preferirsi.

Fino dal 1848 l'illustre Ciniselli ha fatto conoscere i suoi studii (3) sul cateterismo e sulla esplorazione interna della vescica pei quali riconoscendo, la non costante facilità d'esecuzione a questi atti chirurgici, nelle comuni siringhe e nello sciringone solcato; e considerando che il frangipietra o percussore

(1) Op. e vol. cit., pag. 805.

(2) Op. e vol. cit., pag. 824.

(3) « Annali univ. di med. » fasc. di settembre 1848, pag. 449. « Della cistotomia e del cateterismo » con tav.

curvo dell' Heurteloup ai molti suoi pregi aggiunge pur quello di essere un eccellente strumento esploratore della vescica, propose ai pratici una tenta vescicale costituita da un'asta d'acciajo cilindrica (Tav. II, fig. 1.ª, 3.ª) retta, con estremità piegata a piccola curva del raggio di quattro o cinque linee che s'innalza quasi verticalmente sull' asta, e si prolunga 13 o 15 linee per l'adulto, e 8 o 10 pel fanciullo; e « cioè quanto basta perchè in sè riunisca la duplice proprietà della facile introduzione e del libero movimento in vescica. » Ed avendola poi fornita di un solco nella parte retta dell'asta lunga, dimostrò pure i vantaggi di essa usata per la cistotomia perineale in genere sugli ordinarii sciringoni.

Ma come avviene per lo più delle cose nostrali, tanto se ne fece conto che niuno ne parlò e soltanto dopo 20 anni, nel 1868, il chiarissimo dott. Monteverdi (1) ebbe a richiamarla, facendone spiccare i vantaggi in una memoria nella quale giustamente indicava di togliere la curva al cistotomo nascosto di Frate Cosimo onde adattarlo alla parte rettilinea della tenta solcata del Ciniselli, quando si volesse eseguire la cistotomia con questi due strumenti. Egli si è mostrato talmente convinto dell'utilità pratica della tenta solcata del Ciniselli, che ebbe a chiudere la sua memoria colle seguenti parole: « Io mi lusingo che altri sorgeranno a rilevarne i pregi ed a tributargli lode. Allora non dubito che se alcuno dovesse riferire sui progressi della chirurgia italiana, menzionerà fra gli istromenti che hanno segnato un lieve, sì ma incontestato progresso nell'arte, la sonda scanellata del Ciniselli. »

Ma anche questa volta i nostri colleghi non vennero meno alla vecchia abitudine, e per quanto io sappia soltanto se ne diede contezza nella eruditissima opera del prof. Alfonso Corradi (2) ed in una nota della Rivista di medicina, chirurgia e terapeutica di Milano (3) riguardante il cistotomo articolato ed a bottone del prof. Loreta; nella qual nota dai chiarissimi relatori si dice, che tutti gli sforzi fatti per facilitare il progresso

(1) « La cistotomia eseguita colla tenta vescicale del cav. dott. Ciniselli ed il cistotomo di Frate Cosimo modificato. » Memoria letta al Comitato medico cremonese. « Annali univ. di med. » marzo 1868.

(2) « Della chirurgia in Italia dagli ultimi anni dello scorso secolo al presente. » Commentario, ecc. Op. cit., pag. 655.

(3) « Riv. di med., chir. e terap. » Milano, anno 1.°, 1869, pag. 142.

del cistotomo assicurato sulla curva del sciringone, lo furono contro ad un ostacolo che senza inconvenienti si potrebbe rimovere, qualora si volesse incidere addirittura su di una tenta retta, come propose ed opera Ciniselli, alla di cui tenta solcata si potrebbe con poche modificazioni adattare il cistotomo del Tarin e dell'Atti.

Vero è però, che a scopo esplorativo da molti è usata la sonda gomitata del Mercier, della quale diversi nostri chiari chirurghi fanno anche parola, come per esempio il Rizzoli (1), il Palamidessi (2), il Burci (3). Ma questa sonda gomitata che il Mercier sembra veramente abbia fatto conoscere (4) prima dell'altre affatto simili del Civiale e del Leroy, fu da esso inventata a scopo semplicemente esplorativo, onde studiare le diverse deformazioni uretrali prodotte dagli sviluppi della prostata e per diagnosticare particolarmente le valvole di questa regione, suggeritagli sicuramente questa forma da quella del percussore dell' Heurtheloup ne costrusse la parte piegata in maniera che avesse ad urtare col suo tallone contro le valvole del collo vescicale e poterle poi sormontare (5).

Questa sonda (Tav. II, fig. 5.ª e 6.ª) piegata a 12 o 16 millimetri dalla sua estremità in modo da far fare a quest'ultimo un angolo di 110 gradi colla prima, presentava quello che dicesi becco assai corto, con una projezione perciò di molto inferiore a quella delle ordinarie siringhe. Per questo che egli suggerendone successivamente (1840) l'uso per la siringazione evacuativa, la riservava a taluni casi specialissimi nei quali tutti gli altri mezzi non erano riusciti, e dava tante regole precauzionali per l'effettuazione della siringazione, che diceva affidata all'abile combinazione del movimento di abbassamento con quello d' impulsione. La qual cosa appunto dimostra all' evidenza doversi col molto avanzamento supplire alla brevità del becco.

(1) « Collezione delle memorie chirurgiche ed ostetriche. » Bologna 1869.

(2) « Insegnamenti di chirurgia pratica. » Firenze 1869.

(3) « Lezioni sulla cistotomia. » Firenze 1863.

(4) Mercier. « Recherches anatomiques, pathologiques e thérapeutiques sur les valvules du col de la vessie. » Seconde edition. Paris 1848.

(5) Op. cit., pag. 175 e seg. e « Recherches sur le traitement des maladies des organes urinaires. » Paris 1856, pag. 152 e 157.

L'illustre prof. Corradi Giuseppe di Firenze (1) nel dimostrare che gli stromenti gomitati corrispondono o possono corrispondere alla curvatura naturale dell' uretra profonda ed a quella delle comuni siringhe, ha voluto dire che ciò sta anche per la sonda del Mercier. Per far questo però ne ha portato l'angolo ad 108, come è di fatto (Tav. II, fig. 6.ª), o 110 come lo misurava il Mercier, nientemeno che a 135 gradi. Ma anche con quest' angolo e col lato conosciuto di centimetri 2 (e non di millimetri 16 come lo misurava il Mercier dal lato della concavità), non si può inscrivere un ottagono regolare in un circolo di 8 centimetri di diametro, ma in uno di soli 54 millimetri (Tav. II, fig. 8.ª *a*, *b*, *c*). Che se si vuole inscrivere un poligono regolare in un circolo prendendo per cifre cognite il lato sopradetto di centim. 2 e l'angolo di 108 gradi, che sono appunto quelle della sonda del Mercier, s'inscriverà un pentagono regolare in un cerchio di mill. 33,5 di diametro (Tav. II, fig. 8.ª *d*, *e*, *f*), il quale è ben lontano della curva normale dell' uretra. Il prof. Corradi Giuseppe infatti avendo presa per base una circonferenza di centim. 8 di diametro, la quale, come egli dice e difatto è, corrisponde alla media delle curve dell' uretra profonda, ha dovuto appunto portare nella sua figura dimostrativa a pagina 427 la lunghezza del becco a centim. 4, con un angolo di 120 gradi (Tav. II, fig. 8.ª *g*, *h*, *i*), più che raddoppiando perciò la lunghezza del braccio corto della sonda del Mercier ed aumentando di 10 gradi l' ottusità dell' angolo che questa fa col braccio lungo dello strumento.

La sonda del Mercier, come esso la presentò ed è disegnata nei suoi scritti (2) (Tav. II, fig. 5.ª e 6.ª) ed in tutte le opere in argomento, è quindi strumento di non facile introduzione, ad effettuare la quale, secondo suggerì il Mercier, è necessario far prevalere all'abbassamento dello strumento il suo avanzamento. Ad evitare codesto inconveniente lo stesso Mercier costrusse poi una sonda avente altro gomito (Tav. II, fig. 7.ª) 3 cent. e mezzo più indietro del primo é col quale ridonò appunto al becco la necessaria projezione corrispondente alla media dei lati ed angoli di poligoni regolari inscriventesi nei cerchi rappresentanti la curva dell'uretra.

(1) « Trattato delle malattie degli organi orinarii. » Firenze 1874. Vol. 1.°, pag. 225 e seg.
(2) Mercier. Op. cit., pag. 152, 159, 174, ecc.

Il Corradi G. però, ha condotto a perfezione lo studio della disposizione migliore delle curve degli strumenti uretro-vescicali, applicando una regola geometrica giusta per la designazione delle curve dei medesimi, ed ha dato un tipo, che da tutti dovrebbe essere accettato.

A tal riguardo il Gely (1), che tanto se ne occupò e che diede degli utilissimi studii sulla forma della parte fissa dell' uretra, non che sui rapporti di essa coll'arcata pubica, fu tratto in errore nelle sue conclusioni proponendo le siringhe aventi tutta la parte che prende poco meno di un terzo del cerchio, e la parte retta sulla tangente e quindi una uniformità non utile; tanto più che i diametri da esso presi di 10, 11, 12 e 13 centim. non presentano quell' ampiezza di gradazione che in realtà occorre in pratica.

Il Corradi Giuseppe, oltrechè ha provvisto a questo, ha anche saputo estendere con una giusta regola la forma delle curve variandone la posizione rispettivamente all'asse della parte retta dello strumento e variandone la projezione. Ha infatti sopra tre distinti cerchi di 8, 12 e 16 cent. di diametro costrutto 4 serie di siringhe che sommano perciò a dodici. La prima serie ha una projezione eguale alla metà del raggio ed ha la porzione retta che diverge di 2 gradi dalla tangente; la seconda ha egual projezione ed ha la parte retta sulla tangente; la terza ha la projezione eguale al raggio e la porzione retta che diverge di 2 gradi dalla tangente; e la quarta ha la identica projezione colla parte retta sulla tangente

Con tali siringhe si è sicuri dell' effettuazione della siringazione evacuativa, quando però specialissime circostanze non l'impediscano, oppure che sianvi forti deformazioni dell' uretra che debbono esser particolarmente studiate e vinte da specialissimi cateteri.

Tornando alla sonda del Mercier, debbo avvertire che essa presenta veramente la forma e le dimensioni da me esposte, mentre quelle che comunemente sono in uso hanno un becco più lungo e si assomigliano di più a quelle del Leroy e del Civiale.

La tenta del Ciniselli ha la vantaggiosa particolarità di essere costruita dietro le norme anatomiche dell' uretra; di pre-

(1) « Studii sul cateterismo curvilineo e sull' impiego d' una nuova sonda, ecc. » Parigi 1861.

sentare cioè la lunghezza del becco in rapporto all' angolo che esso fa coll'asta dello strumento, e di variare queste dimensioni a seconda dell'età del soggetto. La lunghezza del suo becco infatti, riportata in centimetri e desunta dalle figure annesse alla sua Memoria, oscilla dai millimetri 18 ai 38 e 40; e coll'angolo di 110 gradi (Tav. II, fig. 1.ª, 3.ª) possono inscriversi dei pentagoni regolari in cerchi di centimetri 4 e 7,5 di diametro. Le quali proporzioni sono alcun poco variate nelle corrispondenti siringhe (Tav. II, fig. 2.ª e 4.ª), nelle quali l'angolo del becco è aumentato a 115 gradi. Anche questi strumenti adunque, come dimostrò il G. Corradi, sono proporzionati e corrispondenti alla curva dell'uretra tanto vero che soventi non riescendo colle comuni siringhe, con queste invece senza difficoltà si ottiene di scaricare la vescica.

La loro introduzione è tutt'altro che difficile, essendo l'uretra dal meato al bulbo distendibile e spostabile. In questa parte lo strumento corre infatti senza alcun ostacolo distendendosi essa ossia allargandosi sopra i tre punti, apice, gomito e fine della parte retta, in maniera da essere applicata la parete su tutto il lato convesso dello strumento; mentre dal lato concavo tende a star tesa nella posizione della corda dell'arco dal medesimo strumento costituito; il quale agisce perciò come se il suo diametro fosse aumentato di qualche millimetro ed il suo gomito minore.

Giunta nell'uretra bulbosa e portata dolcemente colla parte lunga in direzione pressochè verticale poco inclinata all'ombilico, facilmente s'immette nell'uretra membranosa, spintavi dalla tendenza al ritorno alla propria posizione della porzione d' uretra distesa dallo strumento; e per la lunghezza del becco, proporzionata alla lunghezza dell'uretra membranosa e prostatica fino all'ultima curva di essa, la quale trovasi ad 8 millimetri circa dall'orificio vescicale ove fa una costante sporgenza nella parete superiore, rapidamente e quasi senza spinta tutta fino a quel punto la percorre, ed una volta che se ne abbassi il padiglione entra senza alcun ostacolo in vescica.

Questa introduzione, come disse il Ciniselli e confermò il Monteverdi, ed io pure ho verificato nella mia pratica, può farsi in qualsiasi posizione dell'ammalato, anche quando sia già disposto sul tavolo per l'operazione senza giro da maestro. Ciò devesi alla forma dello strumento di più facile maneggio che non le siringhe comuni e peggio i sciringoni, che hanno una curva molto estesa.

Introdotta la tenta oltre ad agire come tale, abbastanza facilmente anche quando siavi spasmo del collo vescicale, afferrando col suo becco la parete anteriore vescicale dietro la sinfisi pubica, dà il criterio esatto della porzione di strumento che successivamente s' inoltra non lasciando mai incerti sulla reale posizione del suo becco. Inoltrata di qualche centimetro e portandone il padiglione all' indietro verso l' ombilico con qualsiasi inclinazione laterale, come lo sciringone retto del Hey, facendo ipomoclio sotto l'arco del pube, trae in basso ed avvicina alla pelle la prostata, la quale, meno i casi di obesità, puossi palpare al perineo. Portata in codesta posizione, che è quasi verticale a posizione usuale dell'operando, inclinando il padiglione all' inguine destro fino a che l'estremità vescicale della tenta sia al lato sinistro dell'arcata pubica, le parti che stanno al davanti della porzione vescicale della tenta stessa, unitamente all'uretra membranosa fino al davanti dell'arco pubico, fanno un movimento di arco di cerchio dall'alto al basso e dall' indietro all'avanti, tanto più esteso quanto più si trovano lontane dal centro e quindi più esteso alla base della prostata che non nell'uretra membranosa. Per questo, nel mentre vengono tutte sopra la stessa linea retta ad esser portate nel piano delle branche discendenti pubiche, pell'avanzarsi della prostata più che non avvenga dell'uretra membranosa, vengono queste parti a raccogliersi sulla tenta accorciandosi la loro lunghezza; di maniera che l'uretra membranosa non si sviluppa sulla tenta come fa sulla convessità dello sciringone curvo, ma in quella vece si raccoglie e nasconde dietro il bulbo (Tav. III, fig. 1.ª). Ciò però non toglie che l'uretra membranosa ne rimanga scoperta sul suo fianco sinistro e da questo lato sia attingibile senza lesione di esso, perchè per molteplici esperienze mi sono convinto che spingendosi le parti in basso verso sinistra tolgonsi fuori del bulbo il quale tende a gettarsi dal lato opposto della tenta. Così sebbene la tenta del Ciniselli non sporga al perineo quanto la curva dello sciringone, non è questo un inconveniente, giacchè ormai, come ho dimostrato, l' incisione della pelle e dell' adipe sottocutaneo non si fà più colla scorta della sporgenza dello sciringone del di cui solco anzi si va in traccia soltanto dopo queste incisioni e d'altra parte, come pure ho già accennato, la tenta del Ciniselli al pari di quella del Hey, sostituisce vantaggiosamente come primo punto di ritrovo la sporgenza dell'apice della prostata a quella dello sciringone. Confrontando infatti sui cada-

veri lo siringone colla tenta, si nota bensì che la curva del siringone è più superficiale che non la solcatura della tenta, ma con questo però, che la sporgenza del siringone è limitata alla sola uretra membranosa, mentre quella data dalla tenta abbraccia tutte le parti da incidersi compresa la prostata.

Palpando in questa regione infatti, sulla linea della tenta si sente, in pressochè tutti i casi la prostata, della quale si distingue nettamente l'apice ed a cui fa seguito in alto un marcato infossamento. È questo infossamento, che corrisponde all'uretra membranosa e che è distinto pel seguirvi la sporgenza della prostata, il quale dà il criterio perfetto del punto ove è da infiggersi la punta del cistotomo; onde io in una comunicazione fatta in argomento al Comitato medico di Bozzolo, indicai l'apice della prostata come guida sicura nel primo tempo dell'operazione.

Mi si obbietterà che nei bambini ben difficilmente si avvertirà pel noto stato rudimentale di quest'organo, ma in tali casi è anche così sottile il perineo che pure una lievissima elevatezza si riconosce colla palpazione sulla tenta; la qual cosa io ebbi a verificare in due bambini di due anni da me operati ed in diversi altri pure operati con questo processo nello Spedale Maggiore di Cremona dal Monteverdi.

Ma un grandissimo vantaggio, quello tanto ricercato dai chirurghi e da ultimo sperimentalmente studiato dal Landi, si ha nell'uso di questa tenta, voglio dire la designazione esatta della posizione da darsi allo strumento. Appoggiandosi esso sull'arco pubico ed agendo come leva sul trigono vescicale e sul perineo, trova la designazione di questa posizione nella resistenza opposta dai tessuti, la quale senza uso di quadranti, nè studio di linee fisse da immaginarsi all' atto dell' operazione, e senza riguardo alcuno alla posizione dell' infermo, da sè stessa si manifesta alla mano di qualsiasi chirurgo. Nè per quanto questi inconsideratamente prema sul padiglione onde ricacciarlo indietro e far sporgere il perineo, la tenta non abbandona mai la vescica, nè scema la lunghezza della parte di tenta che in essa pesca.

Onde resta assicurato che, per la presenza del gomito e la forma retta dello strumento si ha sempre la cognizione esatta del quanto lo strumento sia in vescica; si ha una posizione veramente fissa e stabile, data dalle stesse parti sulle quali si opera, e si ha un punto costante anatomico, l' apice della prostata, a cui riferirsi; mentre collo siringone curvo non si ha che difficilmente la cognizione certa della lunghezza introdotta,

non una posizione facile a trovarsi e della cui stabilità siesi sempre certi.

Pell'esecuzione del secondo tempo dell'operazione, la tenta trovandosi, come si è detto, quasi verticale, deve essere abbassata di 90 ai 100 gradi fino a portarla pressochè in posizione orizzontale. Facendogli perciò descrivere un quarto di cerchio il movimento riesce assai più facile nella sua valutazione di quello che si possa fare collo sciringone curvo (Tav. III, fig 2.ª).

La via retta che poi deve percorrere lo strumento tagliente nel suo inoltro alla vescica e l'essere essa linea in continuazione all'asse della parte esterna della tenta, rende incontestabilmente di esecuzione più facile questo tempo intorno al quale tanti ingegni si sono adoperati, e nel mentre toglie ogni pericolo dello sviarsi, offre tutti i vantaggi delle modificazioni del Le Dran, senza riprodurne gl'inconvenienti.

Così, se inoltrando il cistotomo, od un istante prima, si ritira il padiglione della tenta tenuta orizzontale, o quasi, finchè col suo becco si uncini la vescica alla sinfisi pubica, nel mentre si acquista un qualche vantaggio nella leggiera attrazione dell'orificio vescicale pel conseguente abbreviamento della via a farsi, e si ottiene di fissare solidamente le parti contro e sotto il pube, si ha pure un dato certo della quantità di strumento tagliente introdotta, nel sensibile mancato appoggio della sua punta al termine del solco cui segue il gomito della tenta, il quale si trova a pochi millimetri oltre l'orificio vescicale. Che se anche questo utile dato si volesse avere con maggior facilità, basterebbe chiudere il solco là ove termina al gomito della tenta.

Anche in questo secondo tempo adunque, più che con lo sciringone, e meglio che col processo di Le Dran e l'altro del Key, si ha una posizione fissa e solida della tenta e la misura dell'introduzione degli strumenti taglienti.

Che poi questi si facciano panciuti come quello che usa il Ciniselli e che perciò agiscono in molta parte dall' esterno all' interno; o che si usi, come il Monteverdi il cistotomo di Frate Cosimo reso retto, oppure come usava il Porta un coltello robusto retto puntuto, tagliando allora dall' interno all'esterno, la sezione tutta riesce più regolare per essere le parti sostenute sopra una linea retta valutabile nella sua estensione.

Io non ho ancora un numero così cospicuo di operati da poterne trarre una concludente statistica, ma certo trovai l' esecuzione facile, spedita e perfetta sì nel bambino come nell'adulto,

nel magro e nel soverchiamente corpulento, avendo anche ottenuta la guarigione per prima intenzione in un adulto di 47 anni, già sottoposto da altro curante alla litotrizia seguita da violente cistiti, e dal quale estrassi 4 frammenti di un calcolo dei quali il maggiore avente i diametri di millim. 45 e 33.

Dalla relazione del Ciniselli sopra il Gabinetto anatomo-patologico dello Spedale Maggiore di Cremona (1) si vede, che fra gli 87 operati di cistotomia perineale, 71 lo furono colla guida della tenta del Ciniselli, operandosi col taglio mediano 3, col lateralizzato 68, col bilaterale 11, col trilaterale 2 e col quadrilaterale 3. Fra tutti però trovandosi soltanto 45 in condizioni buone, mentre 42 erano in tristissime condizioni di tabe, complicazione renale, tubercolosi polmonale, ecc., soltanto 62 guarirono e soccombettero 25, fra quali 10 per cause estranee all'operazione.

A quelli poi che attingono la solcatura dello siringone pungendo il perineo con coltello retto, e senza estendere l'incisione esterna, penetrano all'orificio vescicale che incidono alzando il manico del coltello dividendo tutti gli altri tessuti, la pelle compresa, nell'atto d' escire, deve naturalmente tornare più facile l'esecuzione dell'operazione sopra la guida retta del Ciniselli.

Questo processo, che Sabatier chiama spaventevole e Velpeau più facile di quello che si crede ma che però non consiglia e che è rigettato dal Burci, è però felicemente usato fra noi da gran parte degli allievi del Porta, che l'eseguiva in un istante, ed io non solo divido l'opinione del Velpeau, sia più facile di quello che si crede, ma anzi sembrami lo si possa ritenere pel migliore nel metodo lateralizzato.

Tutti gli strumenti inventati con tutte le modificazioni che subirono non tolgono la necessità della cognizione profonda della regione, nè quella del ripetuto esercizio sul cadavere, affinchè il chirurgo si addestri nell'uso degli strumenti e nell'adozione dei precetti che per ognuno sono ad usarsi. Il Sanson (2) dice in proposito che, una mano inabile, non osservando i precetti dell'arte relativi all'applicazione dei varii strumenti, potrebbe produrre quelle lesioni che cerca d'evitare. Ora se vi ha necessità di questo studio e di tali esercizj, non vedo perchè colle stesse fatiche e nello stesso lasso di tempo non si possa invece

(1) « Annali Univ. di Medicina » settembre 1869.
(2) Op. cit., pag. 824.

di logorarsi intorno a complicati strumenti, apprendere l'uso dei più semplici.

Ma ora vediamo se nella scopertura della solcatura del conduttore vi sieno tutti quei vantaggi che si sono creduti. Scopo di un tal precetto è l'accertamento di portare a mutuo contatto il cistotomo colla solcatura senza incidere soverchiamente, nè sviare. Ora ognun vede, che è tanto più facile incidere soverchiamente quando si operi in maniera da *vedere* i diversi luoghi che si attraversano, di quello che quando una tale incisione sia ridotta ad una puntura, che va in una linea determinata dalla pelle alla solcatura. Il bulbo dell'uretra, unica parte che si presenta al tagliente e che dicesi di scostare, è assai di sovente più o meno inciso nè oggi si crede più da questo fatto una molto maggior gravezza all'operazione. Del resto, io ho dimostrato sul cadavere e sul vivo a parecchi dei miei colleghi, che la puntura del bulbo dell'uretra puossi schivare, come veniva fatto dal Borelli (1) eseguendo il metodo mediano, col girare nell'approfondarsi la punta dall'avanti all' indietro e poi da sinistra a destra sul fianco del bulbo stesso, il quale resta già piegato, come ebbi a notare più indietro, verso il lato destro della tenta. Questa manovra non è difficile, nè richiede uno studio maggiore di qualsiasi altro precetto per l'uso degli strumenti. La direzione da darsi si desume facilissimamente, oltrechè per la cognizione topografica, anche per la materiale sporgenza della prostata al davanti del cui apice devesi dirigere; ed è reso tanto più facile il ritrovo della solcatura per essere le parti disposte non sopra una linea curva e fuori dall'asse della porzione esterna del conduttore, ma sopra una linea retta ed in continuazione all' asse del medesimo.

La sicurezza d'esser nella solcatura ed a mutuo contatto con essa si ha non minore quando si giunga colla punta direttamente dalla pelle o dopo la sua incisione. Usando però del solo coltello per tutta l'operazione, in confronto di cistotomi speciali si ha oltre al vantaggio del tempo, che non va in niuna maniera a scapito dell'operazione, anche una maggior facilità del ritrovo del solco e sicurezza d'esser a mutuo contatto con esso, schivandosi assolutamente il pericolo che proverrebbe dal fatto opposto. Vidi a chirurghi di vaglia ed a me stesso riescire più

(1) « Sui metodi e principali processi operativi della cistotomia. » Dissertazione del dott. Luigi Berruti, 2ª edizione. Torino 1867, pag. 32.

difficile portare l'estremità bottonuta dei cistotomi sulla solcatura già scoperta, di quello che arrivandovi direttamente colla punta del coltello. Incisa infatti l' uretra membranosa tutti si accordano nella necessità d immettere e mantenere l'unghia nella solcatura, perchè altrimenti facendo i bordi dell' incisione si chiudono. Ma anche con questo mezzo l'estremità del cistotomo deve allontanare il bordo della ferita uretrale strisciando ripetutamente sul luogo fissato dall'unghia; ciò che si ottiene con difficoltà e troppo sovente accadde di non arrivarvi, portandosi di tal maniera gli strumenti fra la vescica ed il retto intestino, la qual cosa vidi accadere anche a chirurgi riputati.

Ora adunque, nessun mezzo vi ha più semplice e più sicuro di essere col cistotomo nella solcatura, che quello di portarvelo direttamente nell'atto di dividere i tessuti fino alla solcatura stessa, senza successive sostituzioni di strumenti, che potrebbero sviare e richiedere una nuova incisione uretrale.

E quando si è col cistotomo nella solcatura, qual' è mai quell'operatore e quale l' autore che dice debbansi vedere le parti che s'incidono? Tutto il secondo tempo dell'operazione, cioè la progressione degli strumenti e l'incisione profonda, sono affidati alla cognizione topografica della parte ed al suo raffronto colla direzione delle impugnature degli strumenti; a meno che non si volesse operare come Allan Burns portando da prima il coltello oltre la prostata. E se il chirurgo, nello stesso tempo che colla mente e coll'occhio misura il cammino che fa, osserva anche le parti sulle quali opera, vede esso e schiva un vaso arterioso che attraversa la regione? Oppure la parete del retto intestino, od i condotti ejaculatori od i limiti della prostata? Escluso che l' incisione perineale con questo metodo possa dividere l'arteria pudenda interna, per essere essa nascosta e difesa dal margine della branca ischio-pubica, e che la trasversa venga rispettata, tutte le altre vengono ad essere incise in qualsiasi maniera si approfondi la divisione, non essendomi noto che alcuno sia riescito a rispettarle vedendole.

Così le altre parti trovano la loro difesa nell'esecuzione esatta del metodo e cioè nella direzione da darsi al taglio, scopo che si raggiunge tenendo d'occhio il coltello; e pel retto intestino anche premettendo l'esplorazione rettale da non ommettersi mai.

Per l' estensione poi dell' incisione della prostata, o si proceda in una maniera o nell'altra, si opera sempre colla scorta della direzione degli strumenti e della lunghezza loro, gio-

vandosi anche di quel tatto particolare che colla pratica si acquista sulla resistenza del suo tessuto. Del resto relativamente a questo io mi accordo pienamente con quei chirurghi, e specialmente col prof. Giuseppe Corradi, che non credono nè alla dilatabilità del collo vescicale inciso, nè alla bontà del precetto di non incidere oltre la prostata.

Troppo mi dilungherei se volessi trattare questi punti, nè un cotale argomento entra negli scopi di questo scritto. Certo però che gli studj sul reale volume di quest'organo, e più ancora il fatto incontrastabile della soverchiante proporzione del fausto esito dell'operazione nei fanciulli, hanno un valore poderosissimo.

La gran questione della dilatabilità premessa una piccola scalfittura, mi richiama alla mente l'operazione dell'ernia crurale, nella quale prima che Gimbernat scoprisse il legamento cui diede il nome, si diceva pure che si scalfiva il sottile legamento del Fallopio, scalfittura che veramente era incisione. Numerose prove sul cadavere mi hanno convinto che, se alcuna volta senza incidere i contorni dell'orificio vescicale si giunge col dito a sfiancarlo e penetrarlo, una volta scalfito nel modo che può esser fatto coi cistotomi anche retti, non si dilata ma si lacera in continuazione alla fatta incisione, non estendendosi in nessuna maniera il contorno dell'orificio, il quale resta, pel fatto della scalfittura, totalmente passivo.

La punta adunque robusta d'un coltello retto ed a lama stretta è quella che meno facilmente svia dalla solcatuta nel successivo inoltrarsi, pel quale il chirurgo si regola perfettamente come se la pelle fosse già divisa, avendone gli stessi criterii. E ciò si fa tanto più facilmente colla tenta retta disponendola presso a poco orizzontalmente nella voluta direzione, e facendovi corrispondere la direzione del coltello, il quale, strisciando all'avanti, nel mentre la tenta si trae ad uncinare il pube, si conduce fino al fondo della solcatura.

Difesa ancora la punta dalla maggior sporgenza del becco della tenta, cade precisamente e non oltre l'orificio vescicale, ed alzando il manico incide nella minore possibile estensione per poscia esser subito ritirata, abbassando il manico, onde eseguire l'incisione esterna.

Giunto al termine di questo lavoro col quale ho cercato di mostrare la preminenza della tenta vescicale del Ciniselli e quella pure dell'uso del semplice coltello retto, chiudo coll'osservare

che gli strumenti complicati costrutti allo scopo di facilitare l'operazione conducono sovente all'esecuzione della cistotomia perineale senza le necessarie cognizioni ed esercizio, e più che facilitare l'operazione portano danni agl' infermi. In proposito citerò le parole colle quali il Velpeau analizzava il cistotomo di Frate Cosimo. « I chirurghi che hanno poca abitudine nelle grandi operazioni, che non sono sicuri della loro mano, che non conoscono perfettamente le disposizioni anatomiche del perineo, e che tuttavia ardiscono praticare la cistotomia, possono, devono anzi accordargli la preferenza. » La qual sentenza però non accetto per ciò che riguarda l'uso del cistotomo inguainato, ma soltanto per l'uso degli strumenti complicati in generale.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

Tavola I.

Figura 1.ª Itinerarium del Romani.
» 2.ª Sonda solcata di F. Giacomo.
» 3.ª Siringone del Cheselden.
» 4.ª » Moreau.
» 5.ª » Richter.
» 6.ª » Dupuytren.
» 7.ª » Rizzoli.
» 8.ª » Burci.
» 9.ª, 10.ª, 11.ª Siringoni a curve diverse.
» 12.ª Siringone del Landi.
» 13.ª Rappresentazione del Landi pelle inclinazioni da darsi allo siringone a seconda del piano pubico.
» 14.ª Sonda del Le Dran.
» 15.ª Sonda del Key.

Tavola II.

Figura 1.ª, 3.ª Tente solcate del Ciniselli.
» 2.ª, 4.ª Siringhe a gomito del Ciniselli.
» 5.ª, 6.ª Catetere esploratore gomitato del Mercier.
» 7.ª Sonda bigomitata del Mercier.
» 8.ª *a*, *b*, *c*. Circonferenza di 54 mill. di diametro nella quale è inscritto un ottagono regolare con lati di centim. 2 ed angoli di 135 gradi.
» 8.ª *d*, *e*, *f*. Circonferenza di mill. 33,5 di diametro, nella quale è inscritto un pentagono regolare con lati di centim. 2 ed angoli di 110 gradi.
» 8.ª *g*, *h*, *i*, *j*. Circonferenza di centim. 8 di diametro nella quale è inscritto un esagono regolari con lati di centim. 4 ed angoli di 120 gradi.

TAVOLA III.

Figura 1.ª Sezione pelvica antero-posteriore colla tenta solcata del Ciniselli nella posizione del primo tempo dell'operazione.
» 2.ª Identica sezione colla tenta nella posizione del secondo tempo dell'operazione.
a sinfisi pubica,
b sezione del corpo cavernoso sinistro,
c bulbo dell'uretra,
d uretra membranosa,
e prostata,
f orificio vescicale.

Sopra un caso di tentata evirazione. — *Note clinico-legali del dott.* STEFANO OLDOINI.

I.

Il giorno 20 novembre dello spirato anno certa L. R., donna del popolo, mentre stava appresso e sollazzava l'Avv. G. P., giovane sui 27 anni, con un affilatissimo tagliente e probabilmente con un rasojo tentò di compiere su lui, che aveva il membro nella piena energia dell'erezione, quell'operazione, colla quale già i sacerdoti di Cibele erano sottratti ai peccaticontro la carne.

Richiesto d'urgenza, io potei soccorrere quel ferito appena scorsi pochi minuti dal disgraziatissimo evento. Entrato nella di lui stanza, lo trovai vestito ancora disteso sul letto dove era stato tentato il delitto, che con ambe le mani insanguinate, teneva compresso sul pube un drappo inzuppato nell'acqua fredda, e in questo modo cercava di opporsi alla spaventevole emorragia della parte. Del resto e le coperture del letto, e le vesti, e il pavimento, e una parete della stanza fino quasi al soffitto e tutto ciò che circondava quel nuovo Abelardo, era largamente imbrattato di sangue non ancora rappreso.

Per accingermi a prestare l'opera mia, cercai allora con tutta la cautela possibile, di togliere il drappo che ricopriva il pube; ma da una larga superficie sgorgava a nappo il sangue e in tale abbondanza da spaventare, dimodochè io fui costretto a presto rimetterlo; e solo allora mi fu dato prendere cognizione della

Tavola I

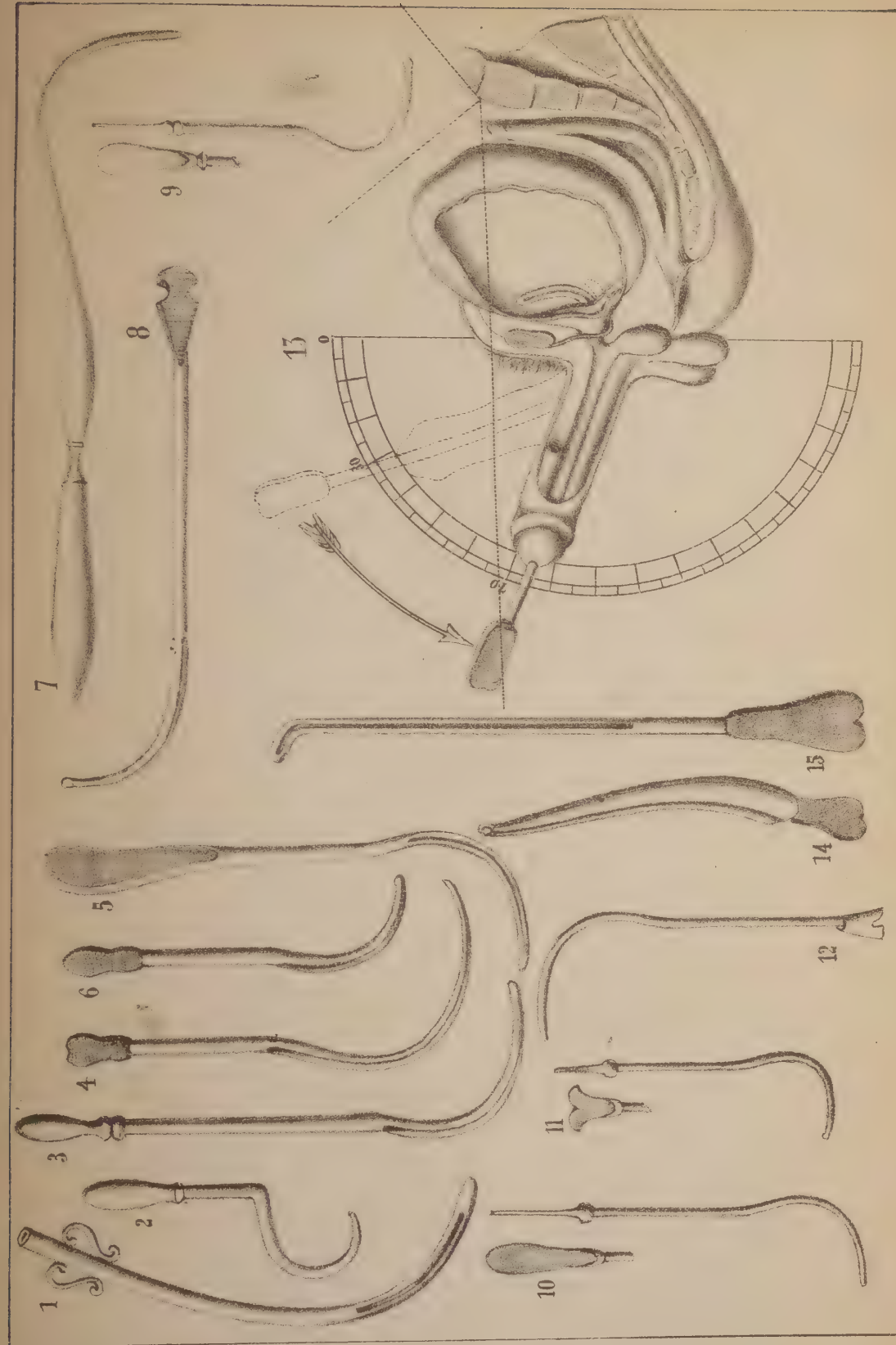



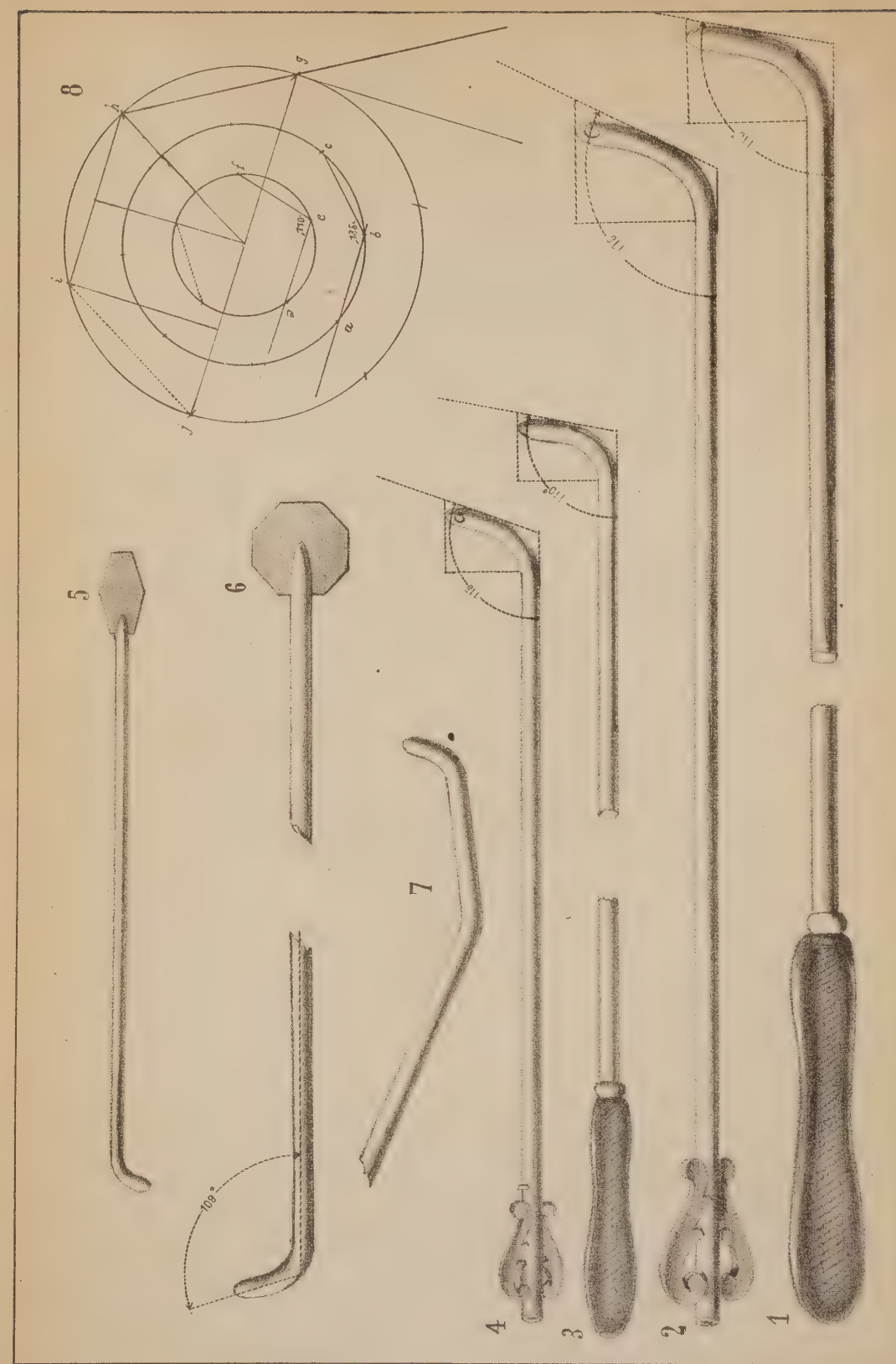
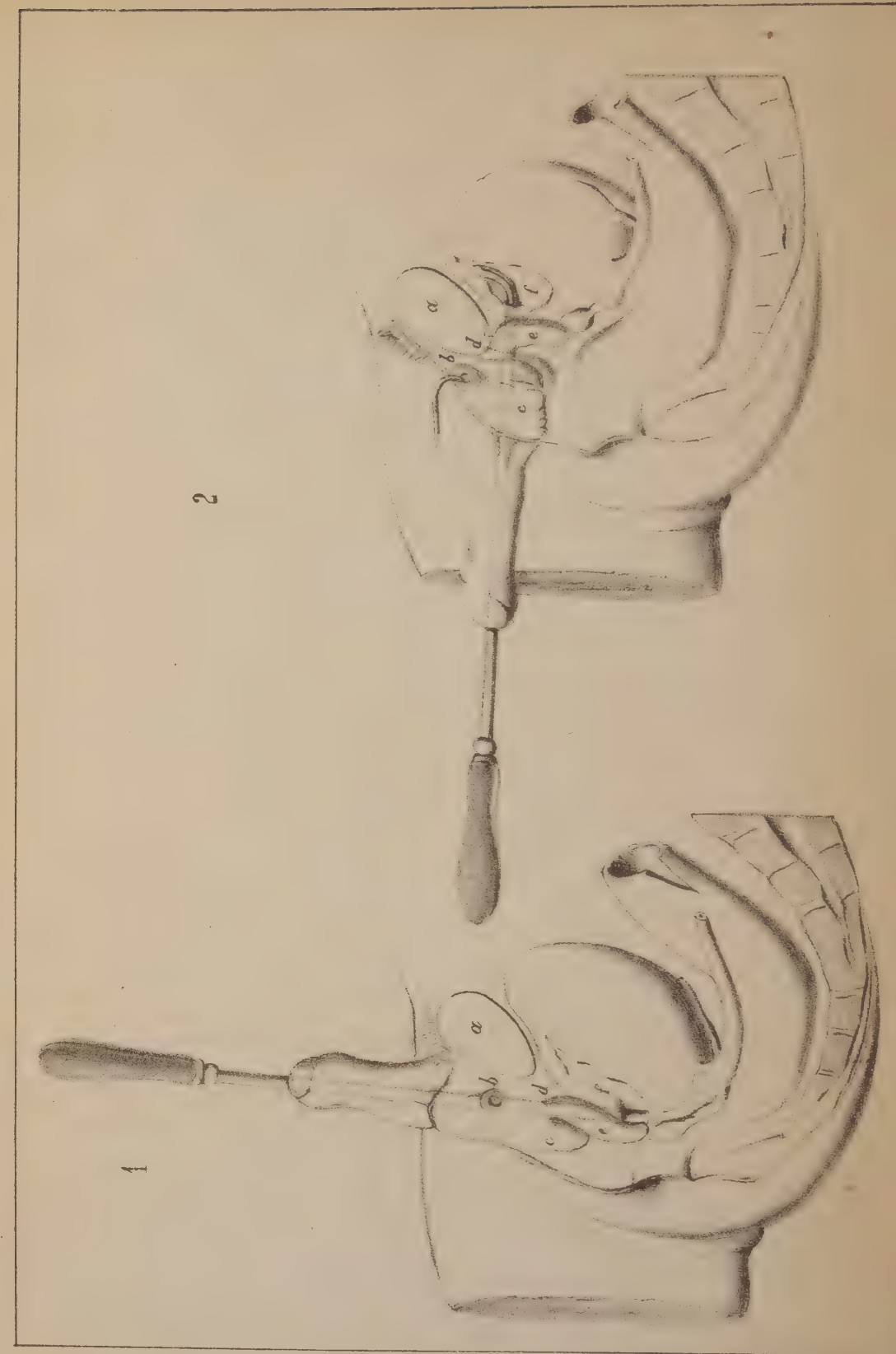
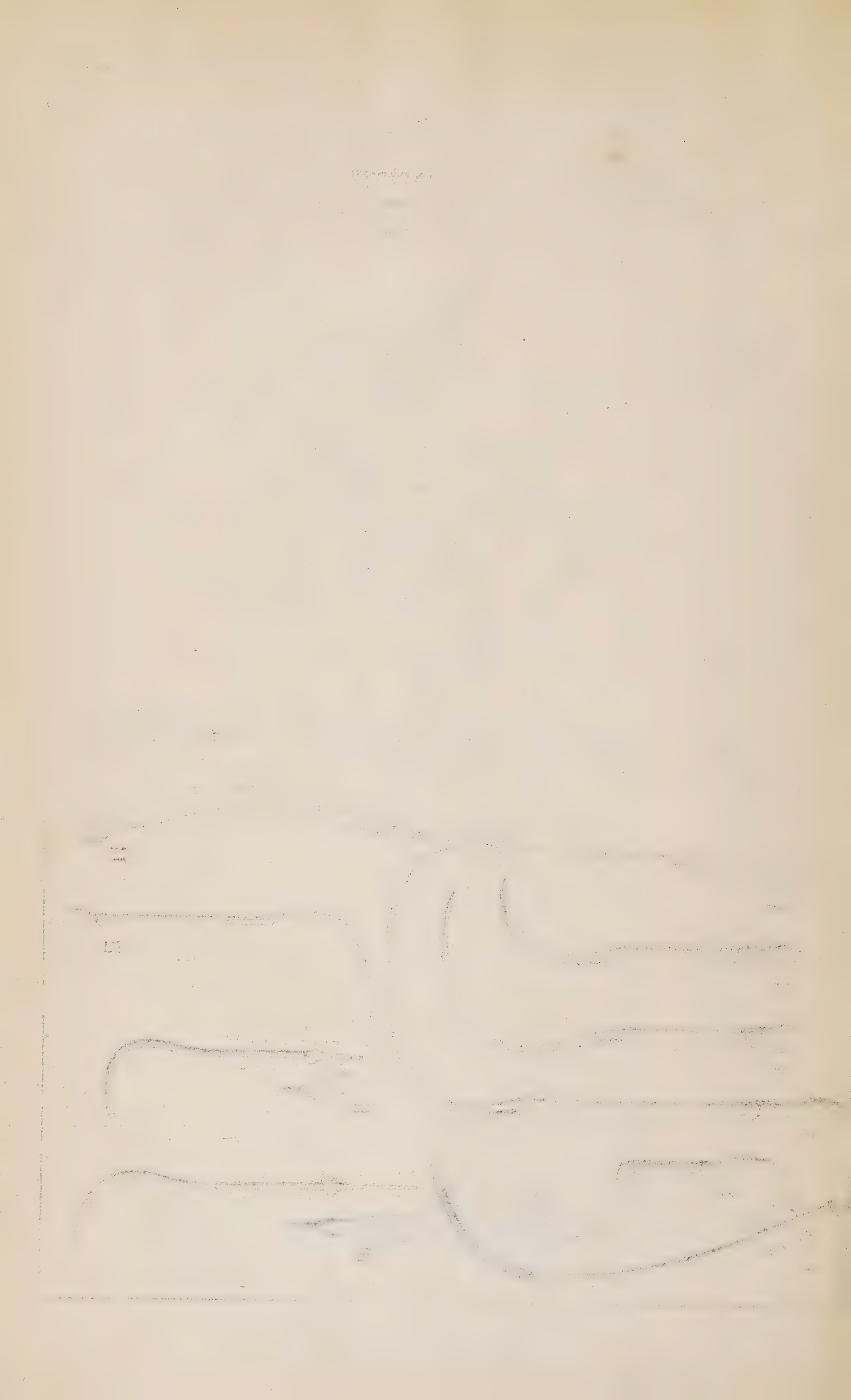
Tavola II

Ridotta un terzo dal vero

Tavola III

ferita, quando col ghiaccio e coll'acqua Pagliari ebbi a stento ed incompletamente frenata la emorragia.

Verso la radice del pene, a 3 centimetri circa di distanza dal punto dove i corpi cavernosi cominciano ad aderire insieme, per formarne la parte pendente, esisteva una ferita, che principiando a destra e nel bel mezzo del dorso della verga, si approfondava a picco nei tessuti componenti quest'organo cilindrico; e sezionatane l'arteria dorsale, per intero il corpo cavernoso destro e l'arteria che cammina nel suo centro; per intero l'uretra e il corpo cavernoso che l'accompagna, più dalla parte inferiore e interna poco più di un terzo del corpo cavernoso sinistro andava a terminare sulla parte laterale sinistra dello scroto, comprendendo di questo per l'estensione di 2 centimetri circa la cute, il tessuto cellulare e le fibre muscolari della tonaca dartos. In una parola questa sezione aveva interessato circa tre quarti del corpo della verga, dimodochè essa aderente ancora al restante dell'organo per porzione di un corpo cavernoso, giaceva tutta quanta penzolone sulla piega inguinale sinistra. Onde por termine alla descrizione di questa ferita aggiungerò, che la sua superficie formava un piano alquanto inclinato da destra verso sinistra e dall'alto al basso; e che il pantalone sinistro, nei punti in cui qualcuna delle sue pieghe vicine all'apertura mediana faceva più sporgenza, era parimente tagliato per l'estensione di 8 centimetri circa, e in una direzione alquanto obliqua di dentro in fuori rispetto all'asse della gamba.

Dinnanzi ad una lesione che così profondamente interessava una parte importantissima del corpo, e sulla gravità e sulle conseguenze della quale il magistrato mi avrebbe avuto certamente da indirizzare più tardi un cumulo di quesiti, pensai bene di circondarmi dell'operoso e intelligente ajuto di altra persona dell'arte; e a questo scopo chiamai con me l'egregio collega e amico dott. A. Luciardi. Con lui allacciata l'arteria dorsale del pene e sbarazzata dai grumi sanguigni la ferita, si cercò di ristabilire la continuità del canale uretrale diviso, introducendo in vescica una siringa di *caoutchouc*. A questo vi si giunse con qualche difficoltà, perchè e gli alterati rapporti e il sangue che gemeva continuo, non permettevano si trovasse la porzione inferiore dell'uretra, per insinuarvi la punta dell'argalia; e così pure non ci fu possibile allora introdurne altra d'un calibro superiore al N. 7, per la ristrettezza naturale non solo del meato orinario, ma ancora di tutto quanto il lume dell'uretra. Dopo di questo con

6 punti di sutura intercisa furono uniti esattamenie i bordi della ferita, e si terminò la medicatura con l'applicazione di cerotto unitivo e di filaccia e compressine disposte circolarmente al membro in modo, da rendere facile non solo il vuotarsi della vescica orinaria, senza che il ferito avesse ad eseguire movimento di sorta, ma ancora da assicurare l'assoluta immobilità della parte.

Rimossa al terzo giorno la medicatura, trovai le fila imbevute di poca quantità di liquido urinoso, il quale facendosi strada fra l'uretra e la parete esterna della siringa, era uscito dalla ferita. Per buona fortuna però una discreta porzione del corpo cavernoso di destra si era già riunita per prima intenzione, e tutta quanta la piaga mostrava un aspetto lodevolissimo.

Diligenti lavacri fenicati e assai di frequente ripetuti pensarono alla nettezza della piaga, mentre la cicatrizzazione di questa procedeva a vista d'occhio. La ferita dello scroto però fu quella, che oppose maggiore resistenza alla guarigione; e questo era dovuto al rattraimento del dartos, il quale arrovesciando all'indentro i margini della ferita cutanea, impediva che le superfici cruente venissero a mutuo contatto. Ad onta però di questo il giorno 29 dicembre la cicatrice era quasi compiuta, non restando altro nella faccia inferiore del membro e precisamente in corrispondenza dell'uretra ferita, che due piccole aperture e quasi capillari, per le quali trapelava qualche goccia di urina, quando il paziente mingeva senza la siringa in vescica. Quello però che da qualche tempo maggiormente molestava il ferito, era un' uretrite purulenta ed un' orchite a destra, incomodi questi dovuti alla presenza a lungo sostenuta della siringa nel canale uretrale. Ma il volume del testicolo fu presto ricondotto allo stato normale, e la secrezione marciosa andò mano mano disperdendosi, non appena ebbe cessato di agire la causa, che aveva procurato simili complicanze.

In questo modo il nostro cliente ai primi del mese di gennajo; aveva fatto ritorno alle occupazioni della sua professione, senza che la piccola fistola rimasta desse a lui molestia alcuna, avvertendo egli di chiuderne col dito l'apertura esterna, ogni qualvolta era obbligato ad urinare.

Ben presto però doveva incominciare per lui un' iliade di altre sofferenze. In quel punto dell'uretra dove si era ordita la cicatrice, l'elasticità del canale si era perduta, e per le proprietà inerenti al tessuto inodulare diminuendo ogni giorno più il ca-

libro di quello, comparivano in scena tutti i tristissimi effetti dello stringimento. Difatto il getto dell'orina, che appena tolta la siringa si era mostrato normale, in brevissimo tempo si rese sottile, finchè da ultimo il paziente non poteva mingere altrimenti che a goccie per il meato urinario, mentre la maggior parte del liquido trapelava dal tragitto fistoloso. E cotale restringimento, oltrechè per le descritte sofferenze, era facile rilevarlo ancora coll'esame della superficie inferiore del membro, per la gran quantità di deposito duro che circondava l'uretra nel punto della cicatrice.

Pertanto il giorno 5 di gennajo cominciai la cura di questa infermità, colla introduzione delle candelette di *caoutchouc* inglesi. Tentai prima i numeri mezzani della scala, ma non potè vincere l'ostacolo altro che la candeletta N. 1, e anche questa dietro l'impiego di molta pazienza e di infiniti movimento di andirivieni. Simili manovre intanto valsero ancora a farmi rilevare, che nei contorni del canale non esistevano nè seni, nè ascessi di sorta. Impegnata che fu la candeletta nel centro del restringimento, io potei farne avanzare con facilità e senza produrre il menomo dolore tutta l'asta, la quale era di un volume parecchie volte più grosso; per cui, vista la facilità colla quale questo restringimento si lasciava vincere, e urgendo al paziente di guarire il più sollecitamente possibile, non dubitai di eseguire la dilatazione rapida, e nella medesima seduta potei portare l'uretra al punto, da ricevere la candeletta N. 5.

Così in due giorni il lume del canale fu ricondotto alla primitiva capacità, ed il malato istruito da me circa il modo di introdurre da sè le candelette, penserà a continuare per un tempo indefinito questa cura dilatante. In cotal modo e senza altro sussidio la fistola urinosa da prima si restrinse e quindi spontaneamente si chiuse, quando la dilatazione dello stringimento fu portata al punto, da dare libero passaggio alle urine.

Verso la fine di gennajo ho potuto nuovamente visitare il G. P., ed ecco quanto ho ricavato dall' esame obbiettivo della parte lesa. A primo aspetto l'organo della copula non mostra niente di anormale; numerosi peli sono cresciuti intorno intorno alla sua base, e quasi impediscono di scuoprire le tracce del ferimento. Però torcendo alquanto il pene verso sinistra, e scostando quei peli si osserva una cicatrice lineare, che presenta la medesima sede e direzione della ferita descritta in principio. Il tatto in questo punto avverte un grosso cercine duro e resistente, che

circonda l'uretra a guisa di anello, e che è dovuto all' effusione del materiale plastico, accaduta in quei tessuti durante il processo di adesione. La circonferenza della verga presa al livello della base misura 9 1[2 centimetri, dei quali 6 sono occupati dalla cicatrice. Pungendo colla punta di uno spillo, o scorrendo con una bacchetta di vetro tutta la pelle, che si estende dal prepuzio al pube, risulta che la sensibilità sia tattile che dolorifica è diminuita, solo però nei punti sovrastanti alla cicatrice medesima. L' uretra in quel giorno non mi permise il passaggio che della candeletta N. 5; ma è da notare, che il paziente aveva per trascuranza sospesa da due giorni la cura dilatante. Invitato poi ad orinare, osservai che il getto dell'orina era piuttosto sottile, e la sua parabola assai corta; oltre di che molta orina veniva in fine escreta a goccie e cadeva verticalmente nel vaso.

Da ultimo, come cosa di sommo rilievo, io non ho voluto omettere di assumere ancora informazioni dal paziente sul modo col quale si compie in lui la erezione del pene. E le dichiarazioni ricevute mi piace qui riferirle senza aggiunte e senza commenti di sorta.

Il G. P. adunque mi ha narrato, che fino da quando era in corso la cicatrizzazione della ferita e il canale uretrale si trovava ancora ingombro dalla siringa, egli durante la notte andava di frequente soggetto a sogni lascivi accompagnati da polluzioni voluttuose. Ma questa cose avvenivano quasi senza l'erezione consueta, poichè per il dolore che le medesime inducevano nella parte lesa, egli era obbligato a destarsi, e mentre si trovava bagnato di sperma, si accorgeva che il pene, non era eretto che minimamente.

Anche più tardi quando si fu compiuta la cicatrice e l' uretra si trovò liberata dall' argalia, la mente di quel misero continuando sempre ad essere impossessata da idee, che troppo da vicino interessano gli organi della generazione, i sogni erotici e le polluzioni si seguivano con frequenza istraordinaria. Se nonchè a mano a mano che si andavano ripetendo simili esperimenti notturni e involontari, il nostro cliente cominciava ad accorgersi, che a poco a poco i corpi cavernosi venivano ridonando all'organo copulatore quel grado di erezione, pel ritorno del quale egli aveva tanto trepidato. *Però quella durezza così caratteristica che assumeva un giorno la verga nella piena energia della sua funzione generativa non si è più mostrata,* e solo si è con-

servata normale la quantità dello sperma evacuato e la forza colla quale il medesimo viene espulso dall'uretra. Inoltre il tempo adesso necessario ad erigere l'asta, è di molto superiore a quello che veniva impiegato prima del ferimento; la parte destra dell' organo stenta più della sinistra a rendersi turgida; in quel punto dove risiede la cicatrice, si nota come un strangolamento e l'organo è alquanto inclinato su questo lato, e un dolore non lieve è compagno costante di quei momenti nei quali non dovrebbe sentirsi altro che voluttà.

II.

Esposta così in succinto la narrazione di questo caso non tanto comune, mi siano permesse poche osservazioni pratiche sul medesimo. E perchè queste abbiano a seguire l'ordine stesso, col quale i fatti si sono andati mano mano svolgendo, dedico prima una parola all'emorragia.

Le ferite a taglio degli organi genitali, non vanno mai esenti da perdita più o meno notevole di sangue È questa una verità così solenne, che se qualcuno volesse prendersi la briga, di consultare tutto quello che i diversi chirurghi hanno scritto sopra tale soggetto, troverebbe certamente, che tutti sono concordi nel fare risaltare simile complicazione, come una delle cose che più sia da temersi.

Così si legge in Buffon di un prete, che volendo garantirsi da ogni possibile violazione al proprio voto di castità, si amputò di un sol colpo il pene; e all'emorragia che da questo radicalissimo rimedio ne risultò, non sapendo che cosa opporre, corse gravissimo pericolo di vita (1). Hyrtl riporta il caso di un garzone da calzolajo, il quale tanto per correggersi dalla sua irresistibile tendenza alla masturbazione, eseguì sopra sè stesso il medesimo taglio, e ne morì d'emorragia (2). Il prof. Freschi parlando dell'ablazione totale o quasi totale del pene, dice che essa riesce d'ordinario mortale sul colpo, e che se ciò non succede è da ritenersi sempre assai pericolosa per le gravi, profuse e quasi irreparabili emorragie alle quali suole dar luogo (3). Chardin a

(1) « Histoire naturelle » de M. de Buffon, tom. 4.
(2) Hyrtl G. « Anat. Topogr. » Napoli 1872, vol. 2°.
(3) F. Freschi « Manuale di med. leg. » Milano 1866, vol. 2°.

proposito dell'evirazione effettuata rozzamente e non per motivi chirurgici osserva, che se può riuscire talora non mortale nei giovani individui, non avviene però altrettanto in quelli che hanno passati i 15 anni (1). E secondo Thevenot muore un gran numero di Negri, che i Turchi per motivi di gelosia sottopongono all'amputazione dei genitali esterni; e naturalmente la causa di tutte queste morti risiede in gran parte nelle conseguenze, che tengono immediatamente dietro a sì barbare operazioni (2). A tutto questo si può aggiungere, che fu certamente il timore dell'emorragia quello, che condusse i chirurghi ad imaginare i tanti e così barbari processi di amputazione della verga, quali la legatura, l'uso di strumenti arroventati, gli schiacciatori, ecc. che usavansi un giorno, e qualcuno dei quali anco al presente non è del tutto caduto in oblio.

E le abbondanti emorragie, e le paure dei chirurghi trovano sufficiente spiegazione, nella ricchezza vascolare non solo dei corpi cavernosi, ma ancora del connettivo sottocutaneo del pene. Si sa difatti come quest'ultimo venga percorso da grosse ramificazioni venose, le quali si inoltrano sino al prepuzio e sanguinano fortemente se incise. E di simile pericolo bene sono avvisati i Giudei, presso dei quali dopo il rito della circoncisione, non viene dimenticato di cospergere le parti cruente con una polvere stittica (lycoperdion bovista).

Non parlo poi dei corpi cavernosi, le cui numerose lacune è a tutti noto di quanto sangue sieno capaci, nel tempo della completa erezione. E se a tutto questo si aggiunge, la cognizione del meccanismo con cui l'erezione medesima si effettua, vale a dire l'aumentato afflusso del sangue unito al suo impedito deflusso, si avranno sufficienti ragioni per spiegarci non solo la spaventevole emorragia patita dal G. P., ma ancora la forza da cui era animato il getto del sangue, che usciva dalla ferita, e pel quale anche una parete della stanza sino quasi al soffitto ne rimase imbrattata. E fortuna che il soccorso è stato assai pronto; altrimenti chi sa in quale stato l'emorragia avrebbe ridotto il povero ferito.

Non sempre però a queste ferite tengono dietro le medesime conseguenze. Infatti ci sono noti casi di taglio del pene o dei testicoli, i quali non furono seguiti da alcun pericolo. Così p. es.,

(1) « Encyclopédie des sciences, Arts ecc. » Lucques 1760, tom. 16.
(2) Op. cit.

un contadino la cui moglie, *mirabile dictu*, incominciava a sentir molestia per la copula, si amputò con un colpo di falce e pene e scroto; l'emorragia che ne successe fu irrilevante, ed il chirurgo potè di leggeri arrestarla (1). Anche recentemente un prete del contado piacentino, volendo nella sua pazzia imitare. Origene, si tagliò ambedue i testicoli con una cesoja, della quale castrazione guarì in poco tempo (2). In Egitto dove l'adulterio viene punito nell'uomo colla evirazione, eseguita però in modi barbaramente rozzi e primitivi, quasi nessuno di quei sciaguratissimi giustiziati muore per dato e fatto dell'operazione, nonostante che l'unico topico applicato sulla piaga consista in poca cenere (3).

Questi diversi risultati, oltrechè al più o meno pronto soccorso che viene prestato ai feriti, devonsi ancora attribuire alla diversità dell' istrumento feritore impiegato. In tesi generale si può dire, che riesce più assai pericolosa una ferita causata da ben affilato, che da male affilato tagliente. E questo avviene, perchè nell'ultimo caso la lesione acquista molte delle proprietà inerenti a quelle da strappamento, nelle quali le arterie, in virtù della diversa elasticità propria alle tre tuniche di cui vanno composte, si lacerano in modo da rendere possibile alle lacinie che risultano dallo strappamento, di accartocciarsi internamente al lume del vaso in guisa, che il sangue costituendo poi in quel punto una specie di trombo, forma una barriera naturale all'emorragia.

Si è notato più sopra, che la ferita aveva compreso tre quarti circa del corpo della verga, e che dinnanzi ad una lesione di questo genere nè l'egregio collega che mi assisteva, nè io abbiamo un istante solo dubitato, di non dovere non tentare la riunione di una parte così importante del corpo. Eppure non sono mancate persone, e quel che è peggio dell'arte, le quali non so se per troppa leggerezza di mente, ovvero se per innata propensione dell'animo a far la critica all'operato altrui, gettarono lo scherno e la diffidenza sopra quanto si fece in quella occasione! Quasi che nel caso in discorso fosse stato partito migliore, completare la sezione di quel poco peduncolo, a cui il pene era rimasto ancora aderente; e in questo modo condannando ad una certa ed assoluta impotenza quel malcapitato paziente, appagare

(1) Hyrtl G. Op. cit.
(2) F. Freschi Op. cit.
(3) Encyclopédie cit.

l' infame e brutale scopo di colei, a cui il colpo era in parte fallito!!

Ma a noi parve fin da quel primo momento, che tutte le probabilità di una riunione felice fossero racchiuse nella ferita, che ci stava dinnanzi; e ad ottenere il nostro scopo volgemmo ogni studio nella medicatura. Pertanto analizziamo queste probabilità.

Dall'angeologia del perineo si conosce, che le arterie profonde del pene dette altrimenti arterie cavernose, penetrano ciascheduna nel corpo cavernoso a loro destinato, per la porzione superiore ed interna di questo; e che lungo il loro tragitto quei vasi formano una rete fittissima, di anastomosi, le quali per molti orifizi del sepimento mediano comunicano insieme (1).

Queste nozioni anatomiche mentre da una parte valevano a farci dedurre, che l'arteria cavernosa di sinistra non doveva esser lesa, per il modo speciale con cui era stato ferito il corpo cavernoso del medesimo lato; dall'altra valevano ancora a farcispe rare, che il circolo collaterale, per mezzo de'rapporti che uniscono le due metà della verga, si sarebbe ristabilito, e in tal modo la nutrizione sanguigna non avrebbe fatto difetto nella parte lesa. Ora se a tutto questo si aggiunge, che il pene è un organo straricco di sangue, e che per conseguenza portando a mutuo e perfetto combaciamento l' una superficie di sezione con l'altra, era cosa possibilissima, che tornassero nuovamente a comunicare dei vasi capillari, e che per questi qualche corrente sanguigna si introducesse nella parte staccata, a farla di nuovo partecipe della vita; si comprenderà di leggieri quale pregiudichevole errore avrebbe commesso colui, che sprezzando queste considerazioni, avesse voluto agire altrimenti.

Del resto poi io voglio qui affrettarmi a dichiarare, che la nostra condotta sarebbe sempre stata la medesima, sia che il pene fosse rimasto aderente al restante dell' organo per molta o per minima parte, sia che per intero fosse stato staccato dalla sua radice. E in verità non sono poi tanto rari nella scienza, i successi di felice riunione ottenuti in questi casi; ed io temo di ricordare una cosa volgare, nel parlare qui di Garangeot e della sua operazione; la quale è diventata una specie di *luogo comune* sicchè non si discorre mai della riunione delle parti completamente staccate dal corpo, senza citare il soldato, a cui quel bravo chirurgo riunì felicemente tutta la parte cartilaginea del

(1) G. Strambio « Tratt. di anat. » Milano 1866, vol. 2°.

naso, che il morso di un compagno gli avea distaccato in totalità (1). E dopo di lui Lionardo Fioravanti fece altrettanto ad un tale Andrea Guitterio di Napoli, che ebbe mozzo il naso da un colpo di sciabola (2). Da quell' epoca cento altri chirurghi non dubitarono di imitare l'esempio di quei primi; dimodochè oggi troverebbe larga messe da spigolare, colui che volesse raccogliere tutti i fatti di simil genere, che la storia registra. Anzi siccome il loro numero va ogni dì moltiplicando, sarebbe forse cosa impossibile il volerli tutti conoscere, ed un lavoro così improbo non darebbe poi l'utile, corrispondente alla fatica impiegata. Per cui il pensiero dei pratici è abbastanza unanime, nel risolvere la questione, se si debba o no tentare la riunione delle parti più o meno completamente staccate dal corpo. E fra le tante citerò l'opinione del prof. Ranzi, la quale è abbastanza esplicita. Tentate sempre, egli dice, la riunione; chè se il successo desiderato non venisse a coronare l'opera vostra, il ferito si troverà sempre in quelle condizioni, nelle quali si troverebbe qualora si fosse fatta un' altra medicatura. Mentre se la riunione viene a coronare il tentativo, non è a dire quanto sia il vantaggio che voi avete ottenuto (3).

Dopo tutto questo io non credo, che si ritrovi oggi persona alcuna dell'arte, la quale voglia ritenere per favole i successi della scienza. Tanto più che ancora numerosi esperimenti eseguiti sopra gli animali, sono venuti in appoggio dei fatti; e che i chirurghi i più distinti quali Hunter, Duhamel, Baronio, Dupuytren, Thomson, Michaelis, Astley Cooper, Wisemann, Dieffembach, Dzondi, ecc., figurano in questi lavori. Ed ora basti quanto si è detto, per dimostrare a quei nostri colleghi, se sia stata o no razionale e lodevole la nostra condotta, nel caso che ci è occorso; se pure ad essi non bastasse, il felice esito ottenuto dal nostro tentativo.

Io non posso trascurare, di parlare ancora del taglio subito dall'uretra in questo ferimento; e ciò perchè a cicatrizzazione finita, essendo rimasto, come si è detto, un seno fistoloso pel quale trapelavano le orine, qualcuno potrebbe renderci colpevoli di questo esito incompleto, attribuendolo alla non eseguita sutura di quel canale.

(1) Garangeot « Op. de Chirurgie » tom. 3.
(2) « Dei secreti naturali. »
(3) A. Ranzi « Lezioni di patol. chir. » Firenze 1860, vol. 1°.

Mi piace a questo proposito riferire una sentenza emessa dall'Accademia di medicina di Parigi. Questo rispettabile consesso in sua seduta del 14 marzo 1861 ha stabilito, che la sutura non deve essere applicata, se non quando riesce impossibile di mantenere avvicinati i labbri della ferita con congegni migliori. E in verità qual' è l' importanza e lo scopo di questo mezzo di medicatura, se non quello di assicurare ai labbri della ferita l' immobilità e il combaciamento reciproco, perchè con maggiore sicurezza e facilità sia ottenuto l' intento della riunione immediata? Ora se tutti questi fini si possono raggiungere nel medesimo modo, e per altra via più semplice e più spedita, pare a me che a quest'ultima si debba sempre attenere il chirurgo.

Nel caso nostro la siringa che passa per l' uretra, i punti applicati alla ferita esterna e una fasciatura che immobilizza il pene, bastano a sufficientemente garantire, che le superfici di sezione non perderanno i loro rapporti. Senza calcolare poi, che non deve essere cosa molto facile, praticare la sutura delle pareti uretrali; e che oltre a queste dovendola praticare ancora alla ferita cutanea, tanti fili in uno spazio così ristretto, non devono fare altro che maggiormente opporsi alla riunione immediata.

Anche là dove la sutura potrebbe forse parere più indicata, che nelle ferite trasversali dell'uretra, la maggioranza dei chirurghi ha preferito impiegare mezzi più semplici. Così Garangeot, che vide un uomo, in cui l'esofago e l' asperarteria erano stati largamente divisi al collo, si accontentò di una sola fasciatura, che assicurava l' immobilità delle parti, e ne ebbe pronta guarigione (1). Poncenard in un caso quasi consimile fece altrettanto, e fu altrettanto fortunato. I nostri Guattani, Bertrandi e Vaccà non trovarono anch'essi in ferite consimili necessaria la sutura, ma si accontentarono di assicurare il perfetto ravvicinamento alle superfici divise (2). E B. Bell e Jobert che sono stati forse i più caldi sostenitori dell' impiego della sutura nelle ferite, hanno poi in molti casi della loro pratica smentito, quanto nelli scritti erano andati raccomandando.

Altra cosa degna di osservazione si è la rapidità, colla quale si andò formando un restringimento in quel punto dell'uretra, che cadde sotto la lama dell' istrumento feritore. Difatti si liberò

(1) « Memoires de l'Acad. de Chir. » tom. I.

(2) Vaccà Berlinghieri. « Dell'esofagotomia, ecc. » Pisa 1820.

il canale uretrale dalla siringa il giorno 29 dicembre, e appena cinque giorni dopo il paziente non poteva più orinare altrimenti che a goccie. Nuova prova codesta della potenza e della rapidità di retrazione, di cui gode il tessuto inodulare!

E la cura dilatante dovrà certamente in questo caso prolungarsi per un tempo indefinito; sempre col timore alle spalle di vedere da un momento all' altro riprodotta l' iscuria, solo che per pochi giorni venga sospeso il passaggio delle candelette. La tendenza continua che hanno simili infermità a riprodursi, rende giusta nel caso nostro la sentenza di Cruvelhier, che i restringimenti dell'uretra sono assolutamente incurabili (1). Tanto più che la stenosi nel nostro paziente ha sede in quella porzione dell'uretra chiamata spongiosa, nella quale i tessuti permettono una maggiore effusione di materiale plastico, che non le parti più profonde del canale.

Nè si può dire del tutto privo di interesse pratico il fatto della chiusura spontanea della fistola orinosa, seguita alla dilatazione dello stringimento. La quale cosa vale se non altro ad insegnarci, come in simili circostanze debba sempre essere cosa ben fatta temporeggiare, prima di accingerci ad operazione alcuna.

III.

È raro assai, che il chirurgo ed il medico-legista siano chiamati a prestare l'opera loro, per lesioni che interessano gli organi della generazione. La posizione bene allogata che natura ha destinato a queste parti, il riparo maggiore o minore che, a seconda della foggia di vestire, ad esse porgono gl' indumenti, e più di tutto la gelosa cura con cui ognuno per conto proprio sa circondarle, danno abbastanza ragione del perchè, quelle non vadano tanto di sovente soggette a violenza esterna.

E ancora un attentato qualsiasi contro organi così eccitabili e delicati, si riscontra fortunatamente pochissime volte: difatto ben pochi ne registra la scienza, e chi in un modo qualunque lede o ferisce queste parti, viene dipinto da Casper come uomo d'animo eccessivamente ruvido e veramente bestiale (2).

(1) « Anatom. Pathol. du corps humain. »
(2) G. L. Casper. « Novel. Clinic. di Med. Leg. » Torino 1872.

Rimane naturalmente sottinteso, che non entra a far parte di questo discorso la lesione dell'imene; poichè se è vero, che la deflorazione occorra quasi ogni giorno all'apprezzamento medico-legale, pure a quest'atto non è mai stato applicato da nessun codice il predicato di lesione o ferita, non importando la perdita dell'imene veruna malattia o permanente infermità fisica, nè tampoco deformità o mutilazione di sorta (1). Fatte le quali premesse, passo a studiare questo ferimento nelle questioni medico-forensi.

Quattro sono i quesiti formulati dal magistrato in questa causa; ed il dott. A. Luciardi fu chiamato con me, parimente in qualità di perito, per rispondere attorno ai medesimi.

1.° *Per dato e fatto della ferita riportata, è possibile, che il G. P. rimanga privo della facoltà generatira?*

2.° *È possibile, che il taglio sia stato effettuato colla mano sinistra, mentre il G. P. teneva la L. R. pel polso della mano destra?*

3.° *O è piuttosto probabile, che L. R. tenesse il membro colla sinistra, e quindi colla destra abbia inferto la ferita?*

4.° *Si può ritenere, che il colpo sia stato diretto coll'intenzione ferma di recidere il membro, oppure si deve credere, che il taglio sia stato dato casualmente e coll'intenzione generica di commettere un ferimento?*

Entrando subito a parlare della prima questione, dirò che essa ci parve tanto importante, quanto di non lieve difficoltà a risolversi. E a questo fine noi non pensammo certamente, a mettere in opera nè la prova del coito praticato in mezzo ai testimoni, nè le frizioni, nè l'elettricità, nè altro di cotali maneggiamenti molto in voga un giorno, ma immoralissimi, disgustosi e inutili sempre. Fortunatamente pel decoro proprio e per quello dell'arte il medico-legista ne ha fatto getto da un pezzo!

Nelle nostre ricerche invece cercammo, di precisare i seguenti tre punti: 1.° Quale destinazione abbiano le diverse parti componenti la verga nel meccanismo dell'erezione, e come l'una possa compensare il difetto o la mancanza dell' altra. 2.° Quale di queste parti e per quanta estensione sia stata interessata dall'arma feritrice. 3.° Per quali fasi sia passata la ferita nel cicatrizzare. Dietro la scorta di tutte queste cognizioni poi ci studiammo argomentare, se per la lesione patita il pene abbia subito indebolimento nelle sue funzioni e fino a qual grado.

(1) G. L. Casper. Op. cit.

Si sa che la struttura del pene, abbraccia un gran numero di parti: essenzialmente però può dirsi costituito dell'uretra, dei due corpi cavernosi, di muscoli, di vasi e di nervi. Ma quello che maggiormente interessa conoscere nel caso nostro, è l'anatomia dei corpi cavernosi e la destinazione dei diversi vasi sanguigni, che serpeggiano nel suo tessuto.

Ogni corpo cavernoso si trova formato di una membrana fibrosa, robusta quanto distensibile (albuginea), che serve d'involucro e che invia all'interno dell'organo numerosi prolungamenti in forma di travi (trabecule), i quali riunendosi in una specie di rete, servono di sostegno e di appoggio al tessuto vascolare. — I vasi poi sono rappresentati dalle due arterie dorsali e dalle due profonde, dette altrimenti cavernose, oltrecchè dalle vene.

Le due arterie dorsali del pene, come lo indica il suo nome, decorrono lungo il dorso del medesimo, e con un tragitto rettileneo vanno a far capo nel ghiande, alla nutrizione e al turgore del quale sono destinate. — Le due arterie profonde, come le prime diramazioni dell'arteria profonda comune, si impegnano nella trama erettile del corpo cavernoso e danno una moltitudine di rami, i quali alla loro volta dividendosi, suddividendosi, anastomizzandosi e attorcigliandosi a spira entrano nelle trabecule, ove secondo Krause fanno ancora sporgenza. S'intende, che l'aumentato afflusso di sangue e l'impeditone deflusso, costituisce in questo pandemonio di intricatissime reti vascolari il fenomeno dell'erezione.

Descrivendo a principio l'estensione della ferita, e le parti della verga comprese dal taglio, ho notato che l'arteria dorsale di destra e l'arteria profonda col corpo cavernoso del medesimo lato, sono state divise. Nella seconda parte poi di questo lavoro ho addotte le ragioni, per le quali si doveva ritenere, che le arterie omonime del lato sinistro sono state rispettate. Scendiamo adesso ai particolari e vediamo quale importanza abbiano per noi queste conoscenze.

Per quello che si sa circa la destinazione delle arterie dorsali, è facile l'immaginare, come la lesione di uno di questi vasi debba riuscire a danno esclusivo della funzione del ghiande. Però se si pensa, che nel caso nostro una di queste arterie (la sinistra) è rimasta intatta; e che la medesima, per l'accresciuta *vis a tergo*, è obbligata a subire un aumento nel suo calibro, e quindi a trasportare nel tempo dell'erezione una maggiore quantità di sangue; non ripugna l'ammettere che, per questa via

possa la mancanza dell'una essere compensata dal maggior lavoro dell'altra. Per cui il turgore del glande non si compierà forse così celermente e neppure così completamente, come nello stato normale; ma si può essere sicuri, che avverrà in modo da non difficoltare l'atto della capula.

Grandissima importanza poi, nella questione del maggiore o minor grado di erezione di cui sarà suscettibile la verga, l' acquistano questi due fatti, l'essere cioè rimasta intatta l'arteria profonda di sinistra, e le anastomosi vascolari che rendono solidali le due parti erettili della verga. Così, è per tali comunicazioni, che abbondano lungo tutta l'estensione del setto mediano, che il prof. Strambio vorrebbe considerare i due corpi cavernosi come un organo impari (1), e che l' Hyrtl dice accadere l' uniforme scompartimento del sangue e l'erezione dell'asta lungo la linea mediana (2). Dalle quali cose è lecito dedurre, che le trabecule del corpo spongioso di destra nell'atto dell' erezione non rimarranno prive completamente di sangue, ma che qualche piccola quantità potrà venir loro ceduta dal corpo spongioso di sinistra.

Ma noi non dobbiamo trascurare, di dare molto peso ancora, al modo col quale si è effettuata la riunione della ferita. Se il corpo cavernoso di destra per cicatrizzare avesse suppurato, o in altri termini se fosse avvenuta la riunione di seconda intenzione, lo spandimento del materiale plastico necessario a questo processo di cicatrizzazione, avrebbe impedito ogni rapporto fra la parte superiore e la inferiore dell'organo diviso, come se in quel punto fosse avvenuta l'interposizione di un setto. Dico *avrebbe impedito*, poichè se è vero, che la cicatrice è percorsa da vasi sanguigni, pei quali è stabilita la comunione, fra le parti che furono disgiunte; è vero altresì, che questi vasi sono così in piccolo numero e tanto capillari da non potere per nulla giovare nel caso nostro.

E che tale sia la verità, lo dica il fatto seguente. Un giovane sposo nella notte nuziale corse con molto impeto all' assalto; e nel dare saggio della sua forza, per introdurre il pene nella vulva della sua donna, la quale era di un'insolita strettezza, riportò nei corpi cavernosi una rottura, che cominciava mezzo pollice lontano dalla loro radice. Lo spandimento del sangue che

(1) G. Strambio. Op. cit.
(2) G. Hyrtl. Op. cit.

ne risultò fu discreto, e in questo punto essendosi poi ordita una cicatrice, la comunicazione fra le due parti del pene fu impedita. Per cui quel povero giovane erigeva soltanto il tratto dell'asta al di sotto dell'avvenuta rottura, il rimanente restava flacido e inerte (1).

Per buona sorte però tutto questo non è accaduto e, come nella mia relazione ho accennato, una parte dei corpi cavernosi si è riunita di prima intenzione. Ora se noi pensiamo che, in simili riunioni dette altrimenti immediate l'adesione delle parti divise avviene senza l'intermezzo di una nuova sostanza, o se ve n'è in qualche parte essa è ben poca cosa; noi possiamo ammettere come cosa possibile un combaciamento, e quindi una nuova relazione fra le boccuccie dei vasi appartenenti alle due facce della ferita. E qui, per dirla con Boyer, io non intendo affermare, che la corrispondenza debba essere avvenuta appunto fra le boccucce di quei medesimi capillari e fra quelle lacune, che prima erano unite; in questa inosculazione succede certamente un baratto, e vanno a combaciarsi molti punti, che prima non si corrispondevano (2); ma ciò per il caso in sè poco importa, poichè il risultato finale è perfettamente il medesimo. — Queste considerazioni pertanto mentre valevano a convincerci, che nell'erezione il corpo cavernoso di sinistra non dovrà rimanere flacido del tutto; non erano però sufficienti a farci sicuramente ritenere, che la quantità del sangue a cui il medesimo sarà per dare ricetto, potrà bastare a indurre nell'asta quella durezza, della quale prima era capace.

L'andamento clinico della ferita però non è stato così fortunato in tutti i suoi punti. Una porzione dei corpi cavernosi, il lasso tessuto cellulare che li circonda e tutta la ferita cutanea hanno suppurato. Queste parti adunque devono aver perduta la loro distensibilità, e devono trovarsi assieme saldate e quasi immedesimate, per l'esistenza del nuovo tessuto fibroso in esse portato dalla cicatrice. Per cui si può essere sicuri, che quando avverrà l'erezione, le dette parti non potranno assecondare il rimanente dell'organo nella distensione, e quindi il membro si curverà su quel lato, in cui esiste l'accennato tessuto: e che una simile complicanza debba avverarsi, lo afferma ancora il

(1) « American journal of med. sciences », 1849.
(2) « Traite de maladies chirurgicales. » Paris 1847.

prof. Freschi al paragrafo ferite del pene (1). Se non che tale spiacevole avvenimento, rendendo solo difficile ma non impedendo il coito, unito a tutti gli altri serve nel caso nostro, a rendere maggiormente difficoltoso quell'atto.

Per cui, tenuto esatto conto di tutte le cose discorse, la risposta nostra data al primo quesito è stata la seguente: *Per dato e fatto della ferita riportata al suo membro, il G. P. non potrà rimanere privo assolutamente della facoltà generativa; ma certamente questa rimarrà di assai indebolita, perchè il turgore dell'organo avverrà stentatamente, in modo incompleto e in direzione viziosa.*

Passò adesso a parlare del 2.° e 3.° quesito, e prima di ogni altra cosa colloco il ferito e la feritrice in quella posizione nella quale, secondo il deposto di entrambi, dovevano trovarsi all'atto del ferimento. Il G. P. adunque era disteso supino e nella posizione normale sul proprio letto, colle gambe alquanto divaricate e coi calzoni e le mutande aperte tanto, da lasciarne uscire quasi tutto il pene in erezione. La L. R. invece stava in piedi e dal lato sinistro del suo amante Non devo tralasciare, di mettere qui in rilievo come cosa importantissima, che dalle deposizioni di entrambi le parti non risulta minimamente, che assieme al pene fossero messe allo scoperto anche lo scroto, il quale molto verosimilmente doveva rimanere, del tutto nascosto dagli indumenti.

Stando così le cose, se una mano qualunque armata, per es., d'un coltello, avesse menato un colpo sopra un punto il più vicino possibile alla base del pene in erezione e lasciato libero, questo colpo avrebbe potuto anche amputare del tutto quel membro, ma non sarebbe certamente riuscito a intaccare lo scroto, senza prima incontrare i margini dell' apertura mediana tanto dei calzoni che delle mutande, qualcuno dei quali avrebbe dovuto ancora rimanere tagliato.

Ma niente di tutto questo si è avverato, per cui non trovammo altra maniera di spiegare il modo, con cui si è effettuato il ferimento, che la seguente. La L. R. deve avere tenuto fermo il membro per la sua parte superiore colla mano sinistra: con la destra poi, applicato il tagliente alla parte laterale destra del pene vicino alla costui radice, deve d' un tratto aver reciso quasi tutto il corpo cavernoso di questo lato con un mo-

(1) Op. cit.

vimento dall'indietro all'avanti', rispetto alla di lei persona, o rispetto alla posizione del ferito da destra a sinistra. Quindi strisciando la lama del tagliente, mentre alla mano armata faceva descrivere un movimento d'un limitato arco di cerchio colla concavità in alto, deve aver sezionato l'uretra e la porzione inferiore e interna del corpo cavernoso di sinlstra. Così continuando sempre a strisciare la lama, fino ad esaurirla, mentre colla mano sinistra stirava in alto il pene, e quindi metteva allo scoperto le borse, là dove si inseriscono alla faccia inferiore del pene, deve avere terminato il taglio ferendo per 2 centim. anche la parte laterale sinistra di queste ultime, e il calzone parimenti di questo lato, nei punti in cui qualcuna delle sue pieghe faceva maggior salienza, e incontrava la lama.

Considerate le quali cose, abbiamo giudicato bene di rigettare la probabilità ammessa dal 2.° quesito, e abbiamo ammesso come cosa più verosimile *che la L. R. debba avere impiegato a compiere quel ferimento entrambe le mani nel modo sopra descritto.*

Giunti a questo punto, se si riflette al caso di una donna, la quale si arma di un rasojo, strumento questo di cui ella non ha mai da servirsi, ma del quale conosce la potenza feritrice, superiore a quella di ogni altro che avrebbe potuto con maggiore facilità procurarsi; se si riflette all' organo delicatissimo contro del quale lo ha impiegato, e all' erezione che la medesima ha voluto prima procurargli col mezzo di toccamenti e carezze voluttuose; se si riflette in fine alla larga e profonda ferita aperta in quello, ne viene con facilità a risaltare lo scopo infame, che doveva servire per movente all'azione di quella donna bestiale.

Per cui al 4.° ed ultimo quesito abbiamo risposto *che l'intenzione della L. R. nel dirigere quel colpo, non era quella generica di commettere un ferimento, ma che molto probabilmente la medesima aveva concepito l'idea, di recidere il membro.*

Spezia, 3 febbrajo 1878.

Eliminazione naturale di un voluminoso fibroma uterino. *Relazione del dott.* A. RICORDI.

La signora Rainoldi di Milano, di 42 anni circa, maritata e divisa dal marito, partorì 3 volte molti anni addietro. La sua costituzione è abbastanza buona, di mezzana statura, e di un temperamento molto irritabile. In gioventù non ebbe mai alcuna seria malattia e dalla pubertà in poi fu regolarmente mestruata. Solamente si fa notare che qualche anno prima dell'ultimo male che si vuol narrare e per cui morì, fu travagliata da una cotilite destra che le lasciò una certa rigidità e limitazione nei moti dell'articolazione.

Il dott. Garbagnati l'ebbe a vedere ed a curare per la prima volta nel 1875, nell'occasione della suannunciata cotilite, e più tardi per menorragie uterine che si ripetevano frequenti ed irregolarmente. Fu circa nel 1876 in una delle dette visite a questa donna tanto indocile e schifiltosa, che il dott. Garbagnati avvertì che l'utero era aumentato di volume da costituire un ingrossamento morboso notevole, dacchè ogni dubbio di gravidanza lo si doveva escludere.

Le metrorragie continuarono in onta ai molti e diversi mezzi adoperati, anzi si fecero più ravvicinate e forti, e sempre procedevano senza dolore locale: più tardi il sangue si rese di un odore fetidissimo. Coll'aumentare delle perdite aumentava la tumescenza uterina, cosicchè il dott. Garbagnati in una delle poche ed ultime esplorazioni che potè istituire rilevò che il tumore era intrauterino e colla sua porzione inferiore procideva in vagina attraverso l'orificio uterino aperto e strettamente accollato alla sostanza del medesimo, che fu giudicato di natura fibrosa (fibroma).

Anche quando taceva la perdita di sangue colava dal pudendo una sierosità copiosa ed oltre ogni dire fetente, tale da molestare non solo gli astanti, ma l' istessa paziente.

Ben presto la donna fu colta da accessi fortissimi e caratteristici di febbre pioemica per niente emendabili dalle lavature frequenti locali di soluzioni feniche, nè dal chinino amministrato internamente.

Il giorno 2 di maggio 1877 fu chiamato a vederla il dottor Bignami. Questi constatò l' esattezza della diagnosi del dottor Garbagnati rispetto al tumore e verificò che il medesimo era intrauterino e nella sua parte toccabile protrudente in vagina,

in istato di vera corruzione. Parve giusto al medesimo di proporre la esportazione della porzione intravaginale che si giudicava possibile, e di lasciare alla donna tutto il tempo di considerarvi e di decidersi. Il dottor Garbagnati acconsentì.

Dopo un certo tempo la paziente che dapprima era assai restia alla proposta operazione, la richiese con insistenza ed allora si chiamò il dottor Ricordi. Questi ne dichiarò la convenienza ed accettò l' incarico di esserne l'operatore (1).

L'utero sentito attraverso le pareti addominali aveva raggiunto il volume di uno a cinque più di mesi di gestazione e presentavasi non liscio, ma con grossi bernoccoli.

Il giorno 15 maggio si esportò a piccoli pezzi mediante il coltello a lame mobili in tutti i sensi del dottor Ricordi e ricurve forbici tutta quella parte di fibroma, che protrudeva in vagina, ma impiegando molta fatica e più di un'ora e mezza di tempo. Il quantitativo esportato lo si può valutare a circa 1|2 chilogrammo e l'operazione si chiuse colle replicate applicazioni del ferro rovente fin dentro la bocca uterina. Durante il processo operativo non vi fu alcun serio accidente e per verità fu limitatissimo il dolore sopportato dalla donna.

Nei giorni che susseguirono l'atto operativo fino al 27 maggio non vi fu niente di straordinario. Si ripetevano come prima gli accessi febbrili a freddo, colava dalla vagina un po' di sangue corrotto oppure della sierosità fetida: immensa era la prostrazione generale. Continuavasi nella amministrazione di chinacei, e le irrigazioni feniche in vagina.

Ma arrivati al 27 maggio la donna accusò alla regione uterina e specialmente al fondo della vagina una molesta pressione che non durò molto tempo e poi scomparve perfettamente: esplorata dal Garbagnati si rilevò, che tutto il canal vaginale era occupato da una tumescenza carnosa assai voluminosa che venne estratta. Era tutto il resto del fibroma che per essersi da sè stesso staccato dalla superficie interna dell' utero usciva a guisa di una placenta; era bernoccoluto ed affatto liscio verso la superficie uterina; non si è potuto riscontrare il punto di impianto.

All'estrazione del fibroma non tenne dietro nessuna perdita

(1) La Rainoldi molti mesi prima era pur stata visitata dall'egregio prof. Porro, il quale aveva proposto atti operativi, che allora la donna non aveva accettati.

di sangue, ma piuttosto una certa quantità di siero fetente commisto a marcia.

Una volta uscito il fibroma scomparve completamente ogni sorta di grossezza alla regione soprapubica. L'utero erasi ridotto e non era affetto da altri fibromi.

Credevasi che giusto fosse il giudicare l'avvenuto fenomeno assai favorevolmente, quindi l'aprire l'animo alla speranza di più probabile guarigione e confortare quello della povera paziente. Furono invece incessanti gli attacchi febbrili dimostranti l'assorbimento del pus; crebbe la prostrazione, insuperabile fecesi la ripugnanza al cibo, immensa la copia giornaliera della marcia che colava dalla matrice, inutili le medicazioni locali e le generali, e tutto questo a tal punto che pell'inquinamento marcioso la donna moriva il 3 luglio 1877.

Il tumore si conserva nel Gabinetto anatomo-patologico dello Spedale Maggiore: l'analisi microscopica confermò la diagnosi.

Si è ridotta a sommi capi la presente narrazione, accennando essa ad un fatto raro bensì, ed importantissimo, ma forse non affatto nuovo nella scienza.

Mäunel ed altri prima e dopo di lui, avevano già notato la possibilità che un fibroma uterino potesse eliminarsi spontaneamente per disorganizzazione o per snucleamento spontaneo ed espulsione.

In questi *Annali* consegnava il prof. Porro (nel 1874) una importante storia intitolata: *Parto spontaneo di voluminoso polipo fibroso uterino e sua artificiale ablazione* (1). Nel caso narrato ciò che fa novità è non tanto il volume raggurdevole del tumore (circa 2 chilogr.), quanto la vera sua spontanea eliminazione. Poichè non potrebbesi assicurare che l'esportazione della parte di neoformazione protrudente in vagina abbia influito al distacco del corpo del tumore intrauterino. Esso, è a credersi, sarebbe stato espulso egualmente quand'anche si fosse astenuti da qualsiasi atto chirurgico, ammettendo che lo snucleamento spontaneo fosse di già avvenuto quasi completamente.

Ciò che è notevolissimo di attenzione è l'assenza completa di fenomeni vescicali, che tutti i ginecologi notano accompagnare la presenza di tumori uterini anche di piccola mole.

(1) Altri casi sono riferiti da A. Corradi nella *Storia della chirurgia in Italia* (Bologna 1871, Capo 83°, pag. 547).

Del veleno de' funghi: *Studio critico di* A. CORRADI.
(*Continuazione della pag. 200 del fasc. precedente*).

L' *Amanita candida* del Briganti seniore probabilmente non è che la varietà bianca del predetto agarico viroso: tale dubbio è sostenuto da ciò che il figlio dello stesso Briganti fa della specie del padre una varietà (*Agaricus leucosarcos*) dell'*Agaricus ovoideus* di Bulliard, che è l' *ovoide* o *farinaccio* del Micheli; il quale farinaccio, secondo che avverte Vittadini, mentre si annovera tra i funghi commestibili più delicati, può essere confuso con la varietà bianca del suo agarico viroso o falloide di altri autori (1): ed appunto a cotesta varietà convengono quelle note malefiche, che sotto aspetto ingannevole, al leucosarco sono attribuite (2).

XXXIV *Osservazione.* — Delle Chiaje riferisce appunto che un contadino avendo mangiato insieme con una vecchia in buona quantità, parte cotta nell'olio, parte con la polenta, di quest'amanita candida, vennero ambedue, non molto tempo dopo, colti da violenta gastralgia con isforzi inani di vomito; ebbero vertigini, svenimenti ed appena respiravano: opportunamente soccorsi, poterono recere e scamparono (3).

(1) Vittadini. Op. cit., p. 12. Roques ammette come specie distinta l'*Amanita candida* di Briganti, sotto il nome d' *Agaricus candidus* e dice che non bisogna confonderla con il suo *Agaricus venenatus*, vale a dire con l'*Agaricus vernus*, *Agaricus bulbosus vernus* di Bulliard. (« Histoire des Champignons. » Paris 1841, p. 355).

(2) « Agricolae vis hujus fungi noxiae ignari, et forsitan a tenera ejus carne, albo colore ac sapore non acri decepti, saepe in cibum recipient: at semper ab anxietate, vertigine, nausea, vomituritione, torminibus, alvi fluxu prehensi sunt, unde inter perniciosos est adnumerandus. » (« Historia fungorum Regni Neapolitani picturis ad naturam ductis illustrata, opus inchoatum a Vincentio Briganti atque a Francisco ejus filio additis observationibus pluribus ac figuris, continuatum et in lucem editum. » Neapoli 1847, p. 8).

(3) Delle Chiaje Stefano. « Enchiridio di Tossicol. teor. prat. » Napoli 1858, p. 142.

L'*Agarico di primavera* (*Agaricus vernus* di De Candolle, l'*Amanita verna* di Persoon, *Agaricus bulbosus vernus* di Bulliard, *Oronge ciguë blanche ou du printemps* di Paulet), per alcuni autori non è che una varietà del viroso o falloide (1); ma se nei rispetti della botanica cio può essere, negli altri della medicina e della tossicologia bisogna mantenere la separazione delle specie, poichè nell'avvelenamento per l' agarico primaverile maggiormente spiccano i sintomi irritativi; del che è già indizio il sapore acre di cui esso è fornito, mentre l'agarico viroso, masticato crudo, non ha sapore sensibile (2). E però ad un tempo intensa è la gastro enterite, e gravi sono i perturbamenti del sistema nervoso. Prova notabilissima di cotesto fatto è la storia datane dal Vittadini, che corroborava altresì l'osservazione con esperienze sugli animali; ma tanto queste quanto quelle non vennero ricordate dai tossicologi: i quali volendo dare esempio di veneficio per funghi con sintomi intieramente irritativi od infiammatorj sempre ripetono il caso dei soldati francesi, riferito dal Vardot, su cui, come vedemmo, corrono dubbj, incominciando dalla specie stessa del fungo, che fu causa del male.

XXXV *Osservazione.* — Or dunque narra Vittadini che certa Giovanna, donna di 26 anni, avendo mangiato a cena cotti, con la minestra non pochi di quegli agarici primaverili, da lei forse creduti *prugnuoli* (3), insieme con un fanciullo di 6 anni ed una fanciulla di 12, soltanto il mattino e parecchie ore dopo (era la seconda metà del maggio) che attendeva alle proprie faccende

(1) Per es. Paulet, Krombholz, Cordier. — Roques benchè gli dia nome speciale (*Agaricus venenatus* — *Agaric vénéneux*), pare consenta nella predetta opinione, comprendendo altresì come varietà dell'agarico bulboso di Bulliard (*Agaricus phalloïdes*), l'amanita citrina. (« Histoire des Champignons. » Paris 1841, p. 351).

(2) Vittadini. Op. cit., p. 143. — Invece l'agarico di primavera, così lo stesso Vittadini, masticato crudo, non manifesta alla prima sensazione di sorta, ma dopo alcuni minuti svolge nelle fauci un ardore insopportabile seguito bene spesso da una violenta irritazione alle vicine parti, come io stesso ebbi occasione di sperimentare per ben due volte, avendolo tenuto in bocca troppo a lungo. (Ivi, p. 343).

(3) *Ag. mouceron* di Bulliard, volgarmente *spinaroli* o *mazzenghi.*

venne assalita da forte oppressione all'epigastro, da nausee, da conati di vomito, e costretta infine verso il meriggio a tornarsene a casa, ove trovò dallo stesso male tormentati anche i fanciulli Giuseppe e Maria. « I principali fenomeni morbosi che presentavano quegli infelici all'arrivo di Giovanna erano: nausee continue, dolori acutissimi allo stomaco ed alle intestina, deliquj frequenti, convulsioni, ecc. Poco dopo Maria ed in seguito Giovanna vennero prese da vomito ostinato di materie bigio-nerastre, a cui s'accoppiava bentosto, per colmo di sventura, un' abbondante soccorrenza della stessa materia, e più innanzi di pretto sangue. Impotente a recere Giuseppe si struggeva in vani conati di vomito.... Le bevande mucillaginose, il latte, gli oppiati, le fomentazioni amollienti sull'addome a nulla giovarono: si tentò la sanguigna, ma anche questa senza effetto » (1). La mattina appresso, 38 ore circa dalla funesta cena, il fanciulletto, che ostinatamente aveva rifiutato ogni medicina, non era più; nè miglior sorte incontravano Maria e Giovanna: entrambi perivano nella stessa giornata *fra le più terribili angosce e senza perdere gran fatto l'uso dei sensi*; la prima verso il meriggio, l'altra verso le ore sette pomeridiane. Aperto il cadavere del fanciullo nel liquido verdastro, che empieva lo stomaco, e tra i rimasugli di riso e di erbe trovava Vittadini varj pezzetti del fungo non ancora decomposti, e che potè agevolmente riconoscere a qual parte della pianta appartenevano; la mucosa di quel viscere sensibilmente injettata e coperta, specialmente lungo la piccola curvatura ed in vicinanza del piloro, di grandi macchie di color rosso-livido intenso. Gl'intestini tenui pur essi ove più ove meno injettati, e del color dello scarlatto, il crasso morbosamente ristretto, ma meno del tenue ingorgato; sì l'uno come l'altro vuoto d'alimenti e solo con poco muco bigio-nerastro e qualche lombrico. Le meningi sommamente injettate, specialmente la pia; la sostanza del cervello meno consistente del naturale, punteggiata di rosso e la base dello stesso immersa in molto siero sanguinolento; gli altri visceri del petto e dell'addome senza rilevante alterazione (2).

(1) Vittadini. Op. cit., p. 339.

(2) Negli altri due cadaveri, l'incipiente putrefazione tolse di potere rettamente valutare i guasti del veleno: non di meno la mucosa dello stomaco era *pressochè disciolta, gl'intestini affatto vuoti, lividi e spalmati qua e là d'una materia bigio-nerastra* (p. 341).

Vittadini per meglio accertarsi degli effetti dell'*agaricus vernus* faceva esperimenti sopra diversi animali, i quali tutti perirono, meno uno che pure rimase languido per molti mesi a cagione delle copiose perdite di sangue patite. Vid' egli come uno o due di tali funghi freschi bastavano ordinariamente per uccidere un vigoroso cane, mentre che se secchi ne occorrevauo 5 o 7, ossia in peso circa 1 grammo e mezzo (1). Anche negli animali i sintomi dell' avvelenamento compajono d'ordinario assai tardi (2); e nondimeno di rado giova l'aver evacuato il fungo anche poco dopo ingojato, che anzi se diasi l'emetico, quando siano comparsi i principali effetti del morbo, se ne aumenta il pericolo (3). Ed i sintomi più comunemente osservati furono: « vomito smoderato e dejezioni alvine di materie bigio-nerastre, in alcuni di puro sangue, non di rado assoluta stitichezza e negli ultimi momenti di vita contrazioni spasmodiche violenti, trisma, tetano (4). » Talun animale, mentre dura l'azione del veleno, si rimane accovacciato come stordito, nè si scuote che spinto dai conati di vomito e dalle necessità dell' evacuare; qualche altro invece continua a trascinarsi su le zampe sin quasi agli estremi. Tutti poi quelli che furono vittime di sì fatte esperienze presentarono guasti più o meno considerabili nello stomaco e negl' intestini; e cioè quando semplice injezione ed un colore più o meno vivo di scarlatto, quando macchie livide e gangrenose, nella maggior parte

(1) Tale differenza Vittadini l' attribuisce alla difficoltà con cui il fungo secco viene disciolto dagli umori dello stomaco.

(2) Un cane che avea preso discreta dose del fungo essiccato, passò due intiere giornate senza dare il minimo indizio di patimento.

(3) Un *ursus lotor*, a cui furono dati circa 4 grammi di fungo secco, sbriciolato e cotto nella minestra, vomitò alcuni minuti dopo l'ingojato veleno, nè perciò sfuggì alla morte; un piccolo cane mangiava tenue quantità di fungo fresco e poco appresso vuotava lo stomaco, con l'ajuto del tartaro emetico, ed anche avea discrete evacuazioni di ventre, *non ostante perì la sera del giorno appresso sotto le più terribili spasmodie.*

(4) Ecco che qui si ripetano *les convulsions pendant la vie, les crises tétaniques qui précédent la mort* dall'Oré osservate ne' suoi esperimenti con l'agarico bulboso (Op. cit., pag. 309).

ulcerate. Un cane che per più giorni avea resistito al male, essendogli stato fatto ingojare 17 grammi del fungo secco, mostrò la villosa dello stomaco *sensibilmente rammollita*, e *profondamente divisa in varj poligoni irregolari*. Un altro invece morto in terza giornata, per aver mangiato con la minestra tre funghi freschi, aveva *la membrana mucosa dello stomaco traforata in varj punti, e staccata per certo tratto dalla tunica sottoposta, di modo che si poteva far scorrere tra l'una e l'altra membrana, entrando per i fori praticati dal veleno, la punta dell'indice*. Il contorno di queste estesissime ulceri appariva profondamente injettato; injettati del pari il cervello, il midollo spinale, ed in ispecie gl'involucri membranosi (1).

XXXVI *Osservazione*. — Balardini accenna come sopra 17 persone, che nel Bresciano parimente nel maggio mangiarono delle *colombine bianche*, le quali tiensi corrispondono all'*Agaricus bulbosus vernus* (2), 5 perirono; e più presto i soggetti giovani degli adulti, che protrassero la vita fino alla quarta e quinta giornata: coloro che camparono, ebbero lunga convalescenza; a

(1) Vittadini. Op. cit., p. 342. — Anche il Bendiscioli dice d'avere sperimentato la grande velenosità di questo fungo *applicandolo iteratamente alla vita dei conigli, dei gatti e dei polli*: gli animali morivano con gli stessi sintomi notati da Paulet. Egli anche avvertiva che quando il fungo era dato precedentemente infuso e bollito nell'acqua salata o nell'aceto, veniva digerito senz'apparente molestia; *ma il liquido infusore produsse ciò che non si ottenne dalla pasta fungosa*. (Bendiscioli Giuseppe. « Collezione dci funghi commestibili, velenosi e malsani della Provincia di Mantova. » Mantova 1827, p. 64). Se non che avendo quest'Autore sotto la denominazione di *Agaricus bulbosus* comprese varie specie d'agarici, tra le quali il *virosus* o *phalloides* ed il *vernus*, così resta a sapere se con questo o con quello tali esperienze siano state fatte. Ciò pure notava anche il Vittadini, che di altre mende appuntava il micologo mantovano. (Op. cit., p. 141).

(2) Vittadini per altro dice che l'agarico di primavera non ha alcun nome italiano o volgare. (Op. cit., p. 338); Venturi fa corrispondere il nome volgare di *Colombi* e *Colombina* all' *Agaricus vaginatus* (Studj micologici, cit., p. 7); Bendiscioli ha le denominazioni *Coccola bianca bastarda, Fungo bianco velenoso, Fungo matto*, ecc. (Collezione, cit., p. 63); ma non è sicuro che quelle proprio convengano all' *Agaricus vernus* per le ragioni nella precedente nota esposte.

stento e lentamente poterono ristabilirsi (1). In questo caso va notata la sollecitudine, relativa s' intende, con cui manifestossi il male, poichè in tutti cominciò a farsi sentire nella notte successiva, i funghi essendo stati mangiati (siccome sembra) a cena: d'altra parte le alterazioni del tubo gastro-enterico erano meno gravi, poichè se nello stomaco verso il piloro v'era qualche rossore e la membrana degl' intestini tenui era arrossata con macchie lividastre qua e là, in verun punto appariva *vera corrosione* di sostanza; nondimeno lo stesso ventricolo ed il canale intestinale racchiudevano una mistura di *succhi gastrici vistosissimi, con bile* e *sangue putrescente.* È pure da notare che nei cadaveri, oltre le macchie violacee e le lividezze più o meno estese alla faccia, al collo, alle mani ed ai piedi con cianosi alle unghie, fu trovata *molta pieghevolezza degli arti e mollezza muscolare*; la qual cosa vale a confermare quanto sopra dicemmo non essere cioè la mancanza di rigidità cadaverica segno caratteristico di veneficio per *Amanita phalloides* od altrimenti *Agaricus virosus.*

E che nel caso di Barlardini non questo, ma veramente l'*Agaricus bulbosus vernus* fosse cagione di morte è provato dal tempo in cui il luttuoso evento accadeva: in primavera di fatti vegeta l'*Agaricus bulbosus* predetto (2) e non il *virosus*, il quale invece è autunnale od al più della fine dell'estate con la sua varietà verde (3).

(1) Balardini. Mem. cit., p. 424.

(2) Nei paesi di montagna, ove la primavera è molto ritardata, l'*Agaricus vernus* può crescere sin verso la fine di luglio, ma non mai si spinge fino nell'autunno. (Vittadini. Op. cit., p. 338, 341). Anche Venturi nota di non averlo trovato che in maggio e giugno. (Studj micol., p. 6). Nondimeno Roques sostiene che il mese in cui quest' agarico è più frequente è il settembre, e per fino può trovarsi sul declinare dell'ottobre; onde che stimando affatto impropria la denominazione d' *agaric printanier* (in primavera non mostrandosi che per eccezione e soltanto quando concorra una temperatura umida e caldissima) gli sostituisce l'altra d'*agaricus venenatus.* (« Histoire des Champignons », cit., p. 349). Cordier e Bendiscioli ritengono l'appellativo di *vernus* per designare la varietà con cappello bianco dell'*Agaricus bulbosus* o *phalloides*, il quale *vient dans les bois en été et en automne.* (Cordier. Les Champignons, p. 204); anzi in *autunno avanzato.* (Bendiscioli. Collezione, cit., p. 63).

(3) Vittadini. Op. cit., p. 137.

XXXVII *Osservazione.* — Delle Chiaje racconta che tre giovanette ed un ragazzo rimasero avvelenate mangiando dell'*amanita bulbosa.* Il coma, la dilatazione delle pupille, i moti convulsivi, la debolezza del polso, il trisma, il color itterico, ecc. furono tra i principali sintomi Le tisane, le emulsioni, le pozioni oleose, il latte allungato con acqua, ecc. nulla giovarono e 2 di que' malati (prima il ragazzo che era il più gracile in 2.ª giornata, e una delle giovanette in 4.ª) morirono con infiammazione cangrenosa degl'intestini. Folinea salvò gli altri due, amministrando piccole dosi di canfora con un infuso di camomilla e di serpentaria di Virginia, dopo averli immersi in un bagno e dato loro del latte e delle emulsioni (1). Ma di cotesta guarigione, più che all'arte, pare debba farsi merito alla natura; e poichè il veneficio accadde nel settembre, quell' amanita bulbosa dev' essere stata piuttosto l'*Agaricus bulbosus*, che il *vernus*.

XXXVIII *Osservazione.* — Da questo invece fu indubbiamente avvelenata la famiglia Vanni di Pisa, che, presolo per l'innocente pratajuolo, in discreta copia ne mangiava (più di due libbre) in un intingolo insieme con altri cibi, tra' quali era anche dell' insalata, in un giorno dell'ultima settimana dell'aprile 1848 (2); di 8 persone (3), due, che n'ebbero più larga porzione, morirono, e cioè una giovane di 16 anni, ed una donna di 50: in tutti i sintomi del veneficio non apparvero che il giorno appresso, passate già 15 ore; dolori addominali atrocissimi ma non continui, vomito, evacuazioni per secesso di materie non molto sciolte del colore della filiggine, sete molestissima, lingua rossa, arida, avvallato il ventre, la faccia contratta, sparuta; occhi infossati con largo cerchio livido, pallore generale, sudori freddi, freddo tutto il corpo; contrazioni spasmodiche nelle estremità inferiori, polsi filiformi, senso di lipotimia, lieve sonnolenza, con a quando a quando delirio; il quale con le convulsioni crebbe maggiormente nelle due donne, che morirono dopo 5 o 6 giorni. Gli altri che

(1) Delle Chiaje. « Enchiridio di Tossicologia. » Napoli 1858, p. 142. — Nel cadavere del ragazzo, che solo venne operato, trovaronsi *macchie cangrenose* nella mucosa intestinale: la giovinetta, che poscia moriva, ebbe durante la breve malattia fugace mestruazione.

(2) Il professore di Botanica, Pietro Savi, determinò la specie del fungo velenoso.

(3) Quattro maschi e quattro femmine; di queste una avea 16 anni, una 22, ed una 50; tra quelli erano due dai 40 ai 55 anni. Per gli altri tre di cui non è indicato il sesso, l'età era di 6, 8 e 36 anni.

scamparono rimasero per alcuni giorni con *vertigini, senso di lipotimia e di sincope;* pareva fossero, tanta n' era l' ipostenia, convalescenti di grave febbre tifoide; nondimeno una donna, che era tra quegl' infelici e gravida di 7 mesi, non ebbe da parte dell'utero verun disturbo (1). Il salasso e le sottrazioni di sangue, quand'anche locali, erano sì poco tollerate che tosto ne seguivano deliquj; il sangue cavatone era di colore rosso carico, nè mai si rappigliò. Nei due cadaveri trovaronsi le meningi ingorgate, la polpa nervosa punteggiata in rosso; piccole ecchimosi nel mesenterio e nelle pleure, la mucosa degl' intestini tenui per la massima parte rammollita, quella dello stomaco e dei crassi aggrinzita e come increspata; tutto il tubo gastro-enterico contratto, la vescica pure un po' contratta e vuota. I corpuscoli del sangue osservati al microscopio in vario modo alterati, e tutti più o meno diminuiti di diametro; ma la putrefazione era già incominciata, essendo passate da 24 a 36 ore; nondimeno le membra rimanevano flaccide e flessibili. Con simili lesioni si scorsero in un gatto che avendo mangiato di tali funghi moriva il giorno successivo, e soltanto poche ore dopo essere stato assalito da vomito, da diarrea con grandi doglie, e successivamente da tremiti, convulsioni e collasso (2).

XXXIX *Osservazione.* — Il prof. Abbene in un articolo diretto in principal modo ad assegnare i caratteri per distinguere i funghi velenosi, ricordava il fatto narratogli dal dott. Vigna che una famiglia di 10 persone avendo mangiato a cena dei *falsi pratajuoli* (*Agaricus bulbosus vernus, Amanita verna*) in luogo dei buoni (*Agaricus campestris edulis*), amaramente scontava l'errore con la morte di 6, e con il grave pericolo di altri 3 dei suoi, uno solo essendo rimasto salvo, e solo perchè un gatto, che poi ne moriva, mangiava alquanto della porzione che della micidiale pietanza a lui, fanciullo, era stata data (3).

XL *Osservazione.* — Similmente l'*agaricus vernus* pare fosse causa della morte delle 6 persone di cui scrisse la pietosa storia

(1) Moriva un uomo di 40 anni, già malaticcio, per essergli sopravvenuta, mentre declinavano i sintomi del veneficio, grave difficoltà di respiro con tosse e sputo sanguigno.

(2) Bellini Ranieri. « Di un avvelenamento per funghi. » In: « Gazz. med. Toscana », 1848, p. 270, 278.

(3) Abbene Angelo. « Avvelenamento per funghi. » In: « Giorn. di Farm. e di Chimica. » Torino 1859, VIII, 233, 289.

il dott. Gio. Carlo Giulio; e così induce a credere, oltre che i sintomi e gli altri effetti del morbo, la stagione in cui avvenne il funesto accidente, cioè il maggio, malgrado il dubbio che se ne potesse avere da qualche particolarità, e dal modo con cui è designato il fungo medesimo (1). I funghi vennero mangiati a cena con la polenta; *tre ore dopo* tutti cominciarono a lagnarsi di forti dolori nello stomaco e nel ventre, ad avere vomiti violenti, diarrea, febbre assai forte, ardente sete, bruciore nelle fauci, nel ventricolo e negl' intestini, *dolorosa sensazione di stanchezza e abbattimento nelle gambe, enorme meteorismo.* Il medico, dott. Averardi, vedeva 48 ore dopo i malati, e quando già un fanciullo era agonizzante; ai sintomi predetti e sempre più gravi s'aggiunsero *gli spasmi, le convulsioni, i replicati sfinimenti, i sudori freddi, ed una insuperabile rigidezza nelle membra.* Le facoltà mentali non vennero alterate, e soltanto alcune ore prima di morire apparve certo sopore; *svegliati rispondevano a proposito, ma di presente ripiombavano nel sonno.* Di 6 cadaveri 2 ne furono aperti: « la superficie interna del ventricolo era tempestata di alcune macchie sparse qua e là; negli spazietti occupati da queste macchie si scorgeva il principio di qualche leggiero corrodimento; le stesse cose presentava l' intestino tenue; il tratto rimanente degl' intestini non presentava altro di morboso, fuorchè una rossezza maggiore della naturale: nel lobo anteriore del fegato assai gonfiezza, nel pericardio pochissima acqua; nelle orecchiette il sangue sciolto; nei polmoni macchie di color nero; niuna effusione di sangue, *assolutamente niuna*, in nessuno dei luoghi visitati (2) ». E segni d' infiammazione con

(1) Il dott. Giulio dice di non aver trovato definizione d'agarico, che potesse per ogni verso adattarsi a tale fungo, di cui gli vennero dati due esemplari da esaminare. Ei li trovava somiglievoli all' *Agaricus campestris* (e quindi all'*Agaricus vernus*), ma erano privi d'anello, pur avendo costantemente bianche le laminette del cappello. Il Venturi senza reticenze dichiara che tale fungo altro non era che l' Agarico di primavera. (Venturi Antonio. « Avvelenamenti occorsi nell' autunno del MDCCCLV in diversi paesi dell' Italia superiore per commestione di funghi, pregiudizii che li occasionarono e modi di prevenirli. » Brescia 1856, p. 12).

(2) Giulio Gio. Carlo. « D' una specie di fungo velenoso, per aver mangiato della quale sei persone morirono in Moncrivello nel mese di maggio 1790. » In: « Giorn. Scient. letter. e delle Arti. » Torino 1790, T. VII. P. III, p. 18.

piccolissime ecchimosi trovaronsi pure nel duodeno e digiuno di una cagnolina, che mangiò un pezzettino di que' funghi, non più grosso del *terzo d'una dramma*, e che moriva dopo molti e violenti vomiti con fierissime convulsioni (1).

XLI *Osservazione.* — Pare altresì che all' *Agaricus vernus*, scambiato con il pratajuolo, debbansi attribuire gli avvelenamenti che attristarono Vercelli nei primi giorni di giugno del 1787. Da 24 a 30 persone in 5 famiglie caddero malate, e 4 ne morirono: in una di quelle famiglie curata dal dott. Dardana, composta di 10 persone, gli ammalati furono 8, cioè quanti mangiarono di que' funghi a desinare (2); in tutto il giorno non ebbero veruna molestia, per modo che la sera poterono come di solito cenare, e con buoni cibi; soltanto nel mezzo della notte furono tutti scossi dal sonno con dolori di stomaco e di ventre, nausea, vomito, diarrea; *urgebat sitis, cholera morbus continuo auctiores; quibus iactationes, anxietates, aliaque huiusce commatis accedebant.* I tre fanciulli e la loro zia, che docili presero come emetici l'olio d'oliva, bevande tiepide e l'ipecacuana, presto guarirono; invece il ragazzo, che ostinatamente non volle verun rimedio, moriva il 5° giorno, essendo caduto fin dal 3° in letargo con trisma. La madre pure, che anche era incinta, per 3 dì rifiutò qualsiasi medicamento, bevendo soltanto acqua; preso finalmente un emetico, ed avutone copioso vomito con abbondanti evacuazioni di ventre, sebbene i sintomi fossero gravi (3) e la sonnolenza volgesse già al coma, scampava, senza che punto la gravidanza si sconciasse (4); restavanle nondimeno per certo tempo generale itterizia e edema delle gambe. Una delle serventi (dell'altra non potè sapersi l'esito della cura), portata all'ospitale nel terzo giorno di malattia, avea di que' funghi gustato *jusculum*

(1) La mucosa dello stomaco era increspata, e nera negli affossamenti delle increspature: il sangue squagliato nerissimo. (Ivi, p. 25).

(2) Tre fanciulli, 1 ragazzo di 13 anni, la madre, la cognata, due fantesche.

(3) Eranvi sussulti de'tendini, strangolamento, riso sardonico, incomposta loquacità.

(4) La cura si compiva con l'acido solforico diluito nell'acqua, con frequenti clisteri e con un salasso. (Dardana Josephi Antonii. « In Agaricum campestrem veneno in patria infamem acta ad amicissimum et amantissimum Victorium Picum. » Augustae Taurinorum 1788, p. 10, 21). — Quest' opuscolo fa seguito ai *Melethemata inauguralia* dello stesso Picco).

tantum, e nondimeno moriva il 7° nel letargo e con pertinacissimo trisma, non essendo possibile farle vomitare, nè evacuarle il ventre pur adoprando l'ipecacuana e i clisteri di decotto di tabacco. Nel cadavere *nil prorsus notatu dignum* (1). Questo fatto dava ansa al Dardana per credere che il veleno de' funghi, probabilmente di natura alcalina, *forte in succo eorum situm est* (2).

Quell'insolita sollecitudine nel produrre effetti venefici, notata nella storia del predesto dott. Giulio sembra che veramente si dia taluna volta riguardo al'agarico di primavera, sia per effetto della tenera età dei soggetti, della preparazione del fungo o d'altro straordinario accidente. Di simile eccezione darebbe appunto esempio il fatto narrato dal Larber, il quale assicura che quello avvenne nei primi giorni di giugno, e che *amanite bulbose* erano i funghi venefici.

XLII *Osservazione*. — Un fanciullo di 4 anni, narra il medico e micologo Bassanese, moriva in brevissimo tempo, in poco più d'un giorno con *gagliardissimi sintomi nervosi*, e nel terzo dì una fanciulla di 7 anni con uguali sintomi e più l'itterizia; entrambi cominciarono a sentirsi male, a lamentarsi di penosa sofferenza al ventricolo ed agl'intestini, quando ancora non erano passate *due ore* dall'aver mangiato, due per ciascuno, di quei funghi cotti sulla graticola e conditi con olio e sale (3). Fra i primi sintomi *sormontavano i colerici*, i nervosi non vennero che appresso; i vomiti ed i purgamenti, sebbene discreti ed anche abbondanti non recarono verun sollievo. Il fanciullo non prese verun medicamento, la fanciulla mezz'oncia soltanto d'olio di ricino. Nel cadavere di questa, oltre l'universale giallore, l'interna membrana dello stomaco presentava *vestigia non equivoche di preceduta flogosi*, la quale digradava di mano in mano che si estendeva dai tenui ai crassi. L'esofago verso il cardias mostrava tracce di principiata disorganizzazione; nel pericardio, nella teca

(1) *Ventriculus flaccescens, intus praealbidus . . . . tenuia intestina nulla prorsus labe affecta, non secus ac crassa* (p. 15).

(2) Ivi, p. 23.

(3) Il padre che mangiò uno di que'funghi, non n'ebbe veruna molestia; ma probabilmente tra i venefici raccolti erano pure degli innocui. Amendue i fanciulli poi, e specialmente il maschio, erano di poca salute.

vertebrale, nei ventricoli cerebrali effusione sanguigna; ingorgati i plessi coroidei, i seni venosi, i vasi delle meningi e maggiormente quelli del cervelletto, in ciascun lobo del quale era una fossicina con l'*aspetto di due focolari purulenti*. Larghi lividori sparsi sul corpo, intensamente itterico specialmente nella metà superiore, midriasi, senza che *gialleggiasse la congiuntiva*, *le articolazioni in generale rilassate* (1).

XLIII *Osservazione*. — Altra amanita è l'agarico detto dai francesi *Oronge souris* ed *Agaricus conicus* da Vittorio Picco (2); il quale insieme davagli tristissima nota di velenosità con la miseranda storia della famiglia di Stupinigi. Di 6 persone, che cotte nel burro ne mangiarono a desinare due libbre in un giorno dell'ottobre 1781, due sole salvaronsi, e queste (un giovane di 21 anni ed un vecchio di 60), per non meno d'un anno rimasero infermicci, spesso aveano evacuazioni sanguigne, granchi alle estremità inferiori, tanto deboli, che a stento potevano reggere a camminare. Il vecchio non vomitò neppur una volta, malgrado i rimedj datigli per ciò; sopravvennegli invece profusa dissenteria che durò due giorni e mezzo ed anche con escita di sangue: non istette mai in letto, e sì l'accorò la catastrofe della povera sua famiglia, che per cinque giorni rimase attonito, muto ed insen-

(1) Larber Gio. « Storia di un recentissimo avvelenamento per opera de'funghi in due fanciulle. » (« Ann. univ. di Med. », 1832, LXIII, 166).

(2) Picco dice di non averlo trovato descritto presso verun autore, e lo caratterizza: *Agaricus, pileo etiam per senium constanter conico, griseo, holosericeo, lamellis ex albo vix vix flavescentibus; stipite albido, pleno rarissime recto, subbulboso, volva albissima absque annulo ornata*. (« Observ. sur les effets meurtriers d'un champignon qu'on pourrait nommer *Agaricus conicus*. » In: « Hist. de la Soc. Roy. de Médecine et Mém. » A. 1780-81. Paris 1785, p. 361). — Paulet lo fa corrispondere all'indicato dal Micheli con questa frase: *Fungus e volva erumpens, pileolo leviter fastigiato, desuper murini coloris, inferne ex albo rufescente, pediculo albo cylindrico*. (Micheli. « Nova Plantarum Genera. » Florentiæ 1729, p. 183. — Paulet. « Traité des Champignons. » Paris 1793, I, 574). Roques trova che il *conicus* somiglia all'*Agaricus murinus* (*Agaric gris de souris*) da lui descritto, avvertendo che ne differisce per la forma costantemente conica del cappello. (« Hist. des Champignons », cit., p. 360). Dà anche per sospetto il *murinus*; il quale, secondo Bertillon, sarebbe decisamente nocivo, poichè avendone egli insieme con il fratello masticati e inghiottiti alcuni pezzetti, amendue ne furono assai incomodati. (« Union Médicale », 1861, X 571).

sibile ad ogni cosa, senza voglia di prender cibo, camminando sempre con gli occhi fissi e lagrimosi. Ciò non ostante pareva stesse bene, od avesse superato per lo meno gli effetti immediati del veleno; ned ei si riscosse da quello stupore, che quando gli venne fatto vedere il figlio superstite, che pure credeva morto (1). E veramente poco andò che così non fosse, poichè mitigata la *colica nervosa con retrazione delle gambe*, che grandemente tormentavalo (2), insieme con la cardialgia, i frequenti svenimenti e le palpitazioni di cuore, ebbe successivamente delirio, grande ansietà, e febbre con nuovi dolori di ventre, senz' altra evacuazione che un po' d'orina carica. Due salassi, clisteri, blandi lenitivi ed altri emollienti apersero il ventre e corressero gli altri sintomi (3). Ne' quattro che morirono (4), i sintomi furono nell'insieme i medesimi; dolori di stomaco e di ventre acuti, violentissimi, vomiti, evacuazioni intestinali di materie verdastre, fosche, sanguinolenti; tenesmo, contrazione dell'addomine in alcuni, meteorismo in altri, in tutti dolentissimo, onde che al solo toccarlo eccitavasi la retrazione delle gambe; senso di soffocamento, ansietà, sudori freddi, convulsioni, spasmo cinico, letargo. La madre della sventurata famiglia diveniva gialla in tutto il corpo, e con gravissima ortopnea, sebbene avesse oltremodo contratto il basso ventre; il quale invece subito e straordinariamente gonfiavasi dopo morte, mentre dalla bocca e dalle narici schiuma verdognola e sangue icoroso ributtavasi. Nella giovane s' aggiunse la febbre con sete eccessiva; un salasso parve le recasse sollievo; il sangue estratto non coagulossi, rimase nero come inchiostro e coperto da pellicola con i *colori dell'iride*: ebbe anche delirio ed epistassi. Ne'cadaveri lo stomaco e gl' intestini erano *corrosi nella superficie interna*, il fegato voluminoso, molle e pallido. Paulet loda questa storia del dottor

(1) Si noti per altro che lo stesso uomo 20 anni prima, a cagione di forte spavento, avea perduto tutti i peli del corpo.

(2) Gli fu amministrato per ciò, vuotato che ebbe abbondantemente lo stomaco e gl'intestini per mezzo dell'emetico, decotto bianco e liquore anodino d'Hoffman in acqua teriacale.

(3) Con le materie mucose deposte per secesso eranvi *coacrétions semblables à des portions de membranes un peu ensanglantées*: furonvi anche sputi sanguigni, che l'autore attribuiva agli sforzi nel vomitare.

(4) E cioè la madre, una ragazza di 19 anni e due fanciulli di 7 e 10 anni.

Picco, e fa notare come questa specie di fungo abbia bisogno, al pari di altra della medesima famiglia, di 12 ore per produrre i suoi effetti (1). Le morti poi succedevano con quest' ordine: il fanciullo più piccolo in meno di 12 ore, contando dal primo manifestarsi de' sintomi, la madre in 18, l' altro figlio in 24, e nel terzo dì la ragazza. Il minore de' fanclulli non bevette che acqua fresca, il fratello suo mangiò di molta uva, e la madre prese della teriaca soltanto.

XLIV *Osservazione.* — Altro caso dei funesti effetti dell'agarico conico riferiva il Picco narratogli dal chirurgo Giuseppe Caton e succeduto nel novembre del 1780 a S. Maurizio, presso Torino, in una famiglia di 4 persone, che mangiava un piatto di tali funghi cotti nella padella a desinare. Da quell' ora sino all'altra della cena sentirono tutti (padre, madre e due figlie, la prima di 12 e la seconda di 6 anni) qualche piccolo dolore di ventre con nausee, per il che non fu loro più possibile di cenare. Quindi cominciò a crescere il male al marito, uomo di circa 50 anni, il quale n'avea più largamente mangiato e poscia bevuto molto vino; vi si aggiunsero sforzi di vomito, ma frustranei perchè *gli veniva fortemente serrata la gola.* Due ore dopo le due figlie furono ad un tratto sorprese da fortissimi dolori di ventre, *passioni di cuore,* tremori con vomito, accidenti, che 3 ore appresso assalirono anche la loro madre, dell'età di circa 40 anni, benchè più leggermente, non avendo essa assaggiato di que' funghi che due piccole fette. Nella notte crebbe in tutti il male con dolori atroci e tormentosa sete: « ora gridavano, ora erano assopiti, quindi sembravano morti, e poi tornavano a gridare ad alta voce, continuando in tal maniera tutto il giorno e la notte seguente, in cui morirono le due figlie. » La madre soffrì poco, e guarì perfettamente, ma suo marito ne fu gravemente ammalato più di 15 giorni; *ebbe tutta la gola, la lingua, il palato e le fauci ulcerate e tumefatte, come altresì l'orificio dell'ano, e gli restarono per un anno intero dolori agli articoli, massime alle gambe* (2).

(1) Paulet. Traité cit. II, 315. — Di fatti in tre degli avvelenati i sintomi non comparvero che dopo la mezzanotte, in due la mattina appresso, e in uno (la predetta ragazza che meno degli altri n' avea mangiato e nella quale il primo sintomo fu un deliquio, quindi vomito, gastrodinia, ecc.), più tardi ancora, cioè verso la sera.

(2) Pici Victorii. Melethemata inauguralia. August. Taurin. (1788), p. 261.

XLV *Osservazione.* — Benedetto Bonvicino, che fu primo professore di chimica nell'Università di Torino, in un raro opuscoletto, narra come padre e madre e due figliuoli morissero per aver mangiato sulla fine di ottobre del 1797 certa specie di amanita, ch'ei credeva non ancora esattamente descritta ned inserta nelle opere dei micologi d'allora (1); ma, comunque sia di ciò, certo è che quella per l'azione non si scosta dalle altre amanite. E per vero soltanto 8 o 10 ore dopo essersi cibati di que' funghi, cotti con olio e prezzemolo in intingolo, la sventurata famiglia cominciò a sentirsi male, e ad avere successivamente nausee, deliquj, cardialgie o dolori acuti di stomaco e di ventre, che in ognuno si risolsero in flusso alvino ed in vomito; le materie così evacuate erano *serose, acri, biancastre o bigie, tendenti qualche volta al rossigno di sangue:* usciva insieme prodigiosa quantità del genere de'lombrici, nè soltanto dai due fanciulli, ma dai genitori ancora. Tutti quattro dopo morte furono trovati *neri e incancreniti sul dorso*: era morto pel primo il fanciullo più piccolo di 5 anni, la mattina del terzo giorno, la sera il padre, la mattina successiva la madre, e quindi nel quinto l'altro figliuolo di 10 anni. Soltanto il dì appresso al malaugurato desinare li vide il medico ed amministrò loro larghe dosi d'olio, ed altri simili sussidj (2).

(*Continua*).

(1) Ei propone di così definirlo: « Agaricus bicolor albus et cinereus, venenatus, acer, e volva erumpens, pileolo fornicato, carnoso, superne griseo viscido, centro umbilicato, coloris intensioris, intus albo, lamellis constanter albis, pediculo subrecto, albo, annulato, non tubulato, sed aetate poroso, infernis bulboso. » Soggiunge che tutta la pianta è umida, mucilagginosa; facile a corrompersi e a imputridire, ed ha un gusto acre e caustico di maniera che, essendosene posto in bocca una piccola porzione, n'ebbe senso d'ardore, che gli fu difficile dissipare coi ripetuti sciacquamenti. Tale acredine, siccome la presenza dell'anello, distinguono questo fungo dal precitato *Agaricus murinus*, col quale del resto tiene la massima somiglianza: Roques dice che il suo *Agaric gris de souris* è senza anello, d'*un saveur fade*, d'*une odeur un peu nauséuse* (p. 359).

(2) Bonvicino. « Storia di quattro persone, che morirono avvelenate dai funghi con un saggio sui caratteri principali di queste piante, sulla natura del loro veleno e sui soccorsi a darsi a chi gli abbia sgraziatamente inghiottiti. » Torino 1799, p. 6.

Embolia dell'arteria polmonale; *del dott.* BENIAMINO LUZZATTO, *Medico primario nello Spedale civile di Padova.* (*Continuazione dalla pag. 571 del Volume 241*).

ARTICOLO V.

Alterazioni del parenchima polmonale.

Ove noi vogliamo accingerci a scorrere i reperti necroscopici de' molti casi di embolia polmonale, che si trovano pubblicati nella letteratura medica, una delle prime cose che ci colpisce si è la varietà delle lesioni che si possono riscontrare nel polmone. In primo luogo va notato come le lesioni polmonali possano eziandio fare interamente difetto ; e ciò si verifica particolarmente in casi, in cui sia stato otturato il tronco principale, o parecchie delle branche principali dell'arteria, e l'embolismo tragga in campo la morte in pochi minuti, o tutt'al più in qualche ora. Ciò può ancora succedere allorquando esistano malattie cachettiche, quali il cancro, la tisi polmonale, o suppurazioni di lunga durata. In altri casi però, in cui l'embolo è grande ed otturante, e la morte succede rapidamente, può accadere che si riscontri, quale unica lesione reperibile nel territorio corrispondente all'embolismo, l'anemia.

In un numero alquanto maggiore di casi le lesioni si riassumono invece nell'iperemia e nell'edema ; e queste sono anzi le lesioni che si osservano con una maggiore costanza ne' casi a decorso rapidissimo. Esse occupano in allora il tratto di parenchima corrispondente al vaso otturato ; e come abbia a succedere che laddove sia sospeso l'afflusso sanguigno si debbano riscontrare cotali lesioni, noi lo vedremo più sotto.

L'iperemia e l'edema cedono il posto ben presto all' infarto emorragico. In taluni casi invece il parenchima polmonale offerse i caratteri tutti dell' epatizzazione rossa. A queste lesioni polmonali poi si associano d'ordinario talune lesioni pleuriche, quali il semplice versamento sieroso, oppure la pleurite fibrinosa, siero-fibrinosa, od emorragica. Talora la pleura è disseminata di ecchimosi, talora no.

Codeste sono le alterazioni che si ha occasione di osservare laddove l'embolia sia semplice; ma noi abbiamo un' altra categoria di casi, in cui le lesioni tanto del parenchima, quanto della sierosa sono affatto differenti da queste. Tali sono i casi, in cui esiste una condizione infettante generale, come sarebbe

la piemia, la febbre puerperale, od altra analoga. In allora si trova invece la pneumonite lobulare, che passa più o meno rapidamente alla suppurazione, e che può avere come lesioni consecutive l'icorizzazione dell'essudato, la necrotizzazione, la perforazione del focolajo attraverso la pleura, ove esso abbia sede periferica. A simili lesioni, che sono precisamente quelle degl'infarti metastatici, suole associarsi il piotorace, e più di rado il pneumo-piotorace.

Sono lesioni poi che si riscontrano soltanto eccezionalmente in ambedue le serie di casi, l'atelectasia, l'enfisema e l'atrofia; ed infine è dubbioso tuttavia, se consecutivamente ad un'embolia polmonale si possa avere la formazione di caverne.

Tale è sommariamente il complesso delle lesioni, che possono tener dietro all'otturamento embolico dell'arteria polmonale. Però nella patogenesi di questi processi diversi sono i fattori, che prendono parte, ed ancor più diverse sono le idee, che se ne fecero i singoli autori, a seconda soprattutto del vario indirizzo de'loro studj speciali. Ed infatti vediamo che da Virchow, Cohn, Panum, O. Weber si coltivò a preferenza lo studio delle metastasi e della parte sperimentale che vi ha rapporto; mentre invece in base alla spinta datavi dall'anatomia patologica con Rokitanski, venne poi coltivato specialmente lo studio dell'embolia semplice e dell'infarto emorragico, soprattutto dalla scuola di Gerhardt e dal Cohnheim.

Secondo Cruveilhier la massima parte degli stati consecutivi dipende dalla circolazione collaterale, ciocchè egli credette di aver dimostrato mediante una serie di esperimenti. Anche Virchow riconobbe l'importanza della circolazione collaterale; ed a suo dire poi la conseguenza prossima dell'otturamento arterioso è l'ischemia in combinazione colla flussione collaterale. Ecco poi quali concetti ulteriori egli avesse in proposito. Nel maggior numero dei casi si stabilisce una stasi venosa, che potrebbe dare spiegazione della trasudazione acquosa, ed anche della comparsa di emorragie, specialmente in forma punteggiata. Gli stati consecutivi all'embolismo variano a seconda della grandezza del vase otturato, a seconda dell'essere l'otturamento più o meno completo, e della natura del corpo otturante. Ogni embolo origina localmente una certa infiammazione, ma questa può essere quasi impercettibile, ove si tratti di corpi lisci, e pressochè limitata alla parete vascolare nel luogo dell'otturamento. Se all'incontro

il corpo abbia caratteri fortemente irritanti, s' esso abbia particolari proprietà meccaniche (1) o chimiche, le quali esercitano una sfavorevole influenza sulle parti vicine, anche l' infiammazione acquista un decorso incomparabilmente peggiore, e può raggiungere un grado molto elevato, tanto nella estensione quanto nella violenza. Trombi staccati da focolai gangrenosi possono trarre in campo processi metastatici gangrenosi, quelli staccati da regioni difteriche, processi difterici secondari. Il Virchow ammise ancora per riguardo ai polmoni l' antitesi tra vasi nutritizi e funzionali. L' interruzione della corrente nutritiva ha per conseguenza disturbi immediati della nutrizione, l' interruzione della corrente funzionale può decorrere quasi senza alcuna lesione nutritiva o funzionale purchè l'embolo sia di natura benigna. Tra le lesioni anatomiche poi consecutive all' embolia polmonale, il Virchow registra: la infiammazione estesa, i focolai gangrenosi, gli ascessi, ed accetta soltanto come un dubbio che l'infarto emorragico possa provenire da una simile causa (2). Ed infine dalle risultanze sperimentali diverse che il Virchow ottenne, introducendo pezzi di *cautchouc*, oppure di midollo di sambuco o di sostanze animali egli dedusse la conseguenza « che la grandezza delle lesioni locali consecutive per una piccola parte soltanto è dipendente dall'otturamento, ma per la massima parte all'incontro è dipendente dalla natura del corpo otturante. »

I progressi ulteriori hanno in parte confermate, in parte abbattute le idee del Virchow. Cosi s'egli rilevò l'importanza della circolazione collaterale nel poter ristabilire la perfetta integrità

(1) Traube, sul proposito degli effetti della irritazione meccanica, ha sostenuto incidentalmente l' ipotesi, che le irritazioni puramente meccaniche, per sè sole non sono in istato di produrre i gradi più elevati della infiammazione (suppurativa e ulcerosa), anche laddove corpi estranei vengono in intimo contatto cogli elementi dei tessuti. Che se talune sostanze — e tra queste egli colloca eziandio i globuli di mercurio — possono produrre degli ascessi, questo effetto proverrebbe da ignote combinazioni chimiche, originate specialmente sotto alla influenza dell'ossigeno del sangue. (Traube. « Ueber das Eindringen feiner Kohlentheilchen in das Innere des Respirationsapparates, in Ges. Bei. », vol. II, pag. 525).

(2) Virchow. « Ges. Abh. », pag. 333. — « Embolie u. Infection », pag. 706 e 711. — Handb. pag. 173-176.

dopo successo l'embolismo, non riconobbe abbastanza come questa circolazione non prendesse poi nessuna parte diretta quale fattore delle lesioni consecutive all'embolia. Sotto l'impressione de' risultati ottenuti coll'introduzione di corpi irritanti, egli aveva concesso forse troppo valore alla infiammazione vascolare consecutiva. Dal fatto ch' egli non aveva constatato nè atrofia, nè gangrena in conseguenza agli otturamenti, egli avrebbe soltanto potuto dedurne la possibilità d'una circolazione e d'una funzione vicaria da parte delle arterie bronchiali, ma una distinzione tra vasi nutritizi e funzionali non apparisce giustificata nè dal lato fisiologico, nè da quello patologico. Non dal lato fisiologico, perchè in quella parte del parenchima ove si dirama l'arteria polmonale, cioè a dire nelle pareti degli alveoli, ivi essa non può non essere anche nutritizia; non dal lato patologico, perchè anche per l'arteria polmonale reggono le medesime leggi che regolano gli embolismi degli altri vasi; e seppure le arterie bronchiali possono in parte riparare allo sconcerto circolatorio avvenuto, ciò non giustifica l'idea teleologica che sembra aver suggerita una tale distinzione. Inoltre il Virchow aveva preveduta soltanto in parte l'importanza ed il meccanismo della flussione venosa; mentre ne aveva concessa una soverchia alla natura del corpo otturante, la quale tiene una parte affatto indifferente nei casi ordinari. Per debito di giustizia però conviene aggiungere che già per tempo il Virchow aveva notato che spesso negli emboli anche grandi non si trova alcuna delle alterazioni ch'egli riscontrava ne' suoi esperimenti. Ed egli si spiegava la grande innocuità degli otturamenti nell'uomo mediante il fatto, che in questo caso gli emboli mancano delle proprietà di decomposizione delle sostanze organiche che servivano all'esperimento; e vi manca persino quella lieve irritazione meccanica, che viene prodotta del *cautchouc*, e la quale si estrinseca col sopravvenire di leggiera infiammazione nel tessuto vicino.

Fatta riserva a ciò, egli riteneva completo l'accordo tra le risultanze sperimentali, e l'osservazione anatomo-patologica; e l'accordo sarebbe stato ancor più completo, ov' egli avesse potuto estendere le sue indagini ai casi in cui l'embolia, anzichè riescire innocua, provoca talune lesioni secondarie, le quali non provengono per nulla dall'azione irritante degli emboli.

Posteriormente al Virchow, troviamo il Cohn, il quale veramente contribuì assai poco al progresso di questa parte della storia dell'embolia, ma influì forse coll'autorità della sua opera

ad accreditare parecchi errori; epperò mi è giuocoforza accennare qui alle sue teoriche.

Il Cohn dal lato anatomico ammette una triplice distinzione delle embolie polmonali, alla quale però aveva già accennato il Virchow (1) e cioè: le embolie delle diramazioni arteriose minori, quelle di tutte le branche vascolari oppure di tante singole ramificazioni da equivalere all'otturamento del tronco, ed infine le embolie del territorio capillare della corrente (2). Nella prima categoria, il mancante afflusso per l' arteria polmonale produce anemia, e, poichè in seguito a quest'anemia non si può produrre lo scambio respiratorio dei gas, vi tien dietro il collasso delle parti poste fuori della circolazione, e di rado vi mancherebbe enfisema delle parti vicine; e l'anemia vien ben presto compensata dalla circolazione collaterale. Tutt' al più si può osservare un po' più tardi un certo grado d'iperemia del parenchima circostante, ed alcune piccole ecchimosi specialmente sotto la pleura, però il Cohn non osservò mai nè emorragie maggiori, nè versamenti pleurici; ed anche le lesioni accennate verrebbero a scomparire ben presto.

Nella seconda categoria, vale a dire nell'embolia del tronco o di molte branche, il tessuto viene pure di rado pregiudicato nella sua nutrizione, perchè si dilatano le arterie bronchiali diffuse nella medesima rete di vasi capillari, e stabiliscono una via sanguigna completamente vicaria. Per lo più si forma enfisema alla circonferenza, ed edema dei polmoni, iperemia dei polmoni e della mucosa bronchiale. Questa iperemia però viene ben presto tolta di nuovo, in causa della circolazione collaterale. In un caso poi di otturamento dell' arteria polmonale d'un lato, il Cohn non ebbe ad osservare che edema del polmone opposto. Soltanto di rado verrebbero osservati stravasi od infarcimenti d'una certa grandezza; nè egli osservò mai collasso di tutt' un lobo. Come complicazione riscontrò in qualche caso l'idrotorace; ed aggiunge che, poichè si rinvennero qua e là emboli ne' lobi compressi, ciò avrebbe potuto far pensare che ci fosse tra questi e quello un nesso causale. Però questa combinazione non sarebbe nè costante, nè dimostrata dall'esperimento. Anche il collasso si produrrebbe di rado, limitato, e sarebbe secondario al trasudamento sieroso negli alveoli ed alla tumefazione della mu-

(1) « Ges. Abh. », pag. 706.

(2) Cohn, op. cit., pag. 270.

cosa bronchiale, che sono conseguenze dell'iperemia, che si può avere ne' primi tempi.

Le embolie capillari, le quali costituiscono la terza categoria del Cohn, sono quelle che occupano tanto i capillari, quanto i piccoli rami. Si possono avere patologicamente per ammassi di pigmento, e per via sperimentale mediante l'indaco. Esse o si estendono a tutti i capillari d'un territorio vascolare, oppure lasciano ancora una parte di esso pervia alla circolazione. Nel primo caso, il sangue dell'arteria polmonale afferente riesce in istasi assoluta, come se il vase medesimo fosse stato allacciato, le arterie bronchiali corrispondenti divengono iperemiche, e benanche si rompono. Nel secondo caso i capillari ancora liberi divengono sede d'iperemie, di stravasi, e di essudazioni infiammatorie, e quindi trovano il loro posto tra le forme metastatiche. Egli poi mise a parte alcune categorie speciali di embolismi, e tali sono: l'embolia per aria nel sangue, l'embolia dei rami maggiori di carattere specifico, l'embolia capillare di carattere specifico, e infine l'embolia cancerosa e la tubercolare.

Il Panum invece ha ripreso la questione al punto in cui l'aveva lasciata il Virchow, egli ha assoggettato alla riprova dell'esperimento le conclusioni di quest'ultimo, ed ha cercato di porgere per questa via una spiegazione a taluni fatti, intorno ai quali le interpretazioni del Virchow non sembravano sufficienti. Ed invero anteriormente al Panum era rimasta irresoluta la questione dell'influenza de' coaguli sanguigni interamente recenti, e per trombi formati nelle vene dello stesso animale con o senza complicazione d'infezione putrida (1). Però non sembra che egli sia riescito a riprodurre esattamente le condizioni dell'embolia patologica nè co' suoi esperimenti co' globuli di cera, nè con quelli di mercurio; ed anche allorquando egli adoperò coaguli sanguigni, questi od erano già in qualche modo alterati, od erano troppo recenti e quindi facilmente scomponibili, oppure vi coesistevano condizioni generali, quali una pletora artificiale, stati infettivi e simili, atti a modificare di per sè stessi il risultato dell'esperimento. Il Panum accettò l'idea del Virchow, che negava all'azione meccanica dell'otturamento quasi ogni importanza nella produzione degl'infarti polmonali, e gl'infarti riscontrati furono da lui ritenuti tutti per processi lobulari, per focolai

(1) P. L. Panum. « Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Embolie. » « Virchow's Archiv », Bd. 25, pag. 433, 1862.

adunque di natura infiammatoria. E ciò mentre il Virchow aveva pur distinto infarti emorragici da processi infiammatori, abbenchè fosse sempre rimasto incerto sulla patogenesi de' primi. Il Panum però portò certamente una larga contribuzione allo studio de'processi metastatici, ma non riconobbe la distinzione che passa tra embolia semplice ed embolia specifica, tra effetti meccanici dell'otturamento ed effetti irritativi dell'embolo.

Sino a quest'epoca adunque erano state emesse due opinioni affatto diverse circa le lesioni conseguenti all' embolia. Gaspard e Cruveillier, che avevano riscontrato notevole infiltrazione sanguigna dei polmoni dopo la iniezione di mercurio, attribuirono questo fenomeno al semplice otturamento. Virchow invece non vide questa infiltrazione, nemmeno esperimentando col *cautchouc*; e ciò poteva essere attribuito al fatto (come notò già il Panum), che Virchow uccideva troppo presto gli animali (24 a 48 ore dopo la iniezione), e ch'egli adoperava emboli più piccoli; egli intanto aveva concessa sempre la parte principale nella produzione de' fenomeni secondari alle qualità dell'embolo. D' ambe le parti si aveva peccato per un certo grado di esclusivismo. Così il Cruveilhier, se aveva ragione di riferire all'otturamento l'infiltrazione sanguigna, non era però giustificato a riferire al medesimo i processi lobulari infiammatori. Ed il Virchow, s'era nel vero allorchè riferiva all'irritazione dell embolo questi ultimi e le alterazioni delle pareti vascolari, aveva errato nel poco valore che aveva concesso all'influenza meccanica dell'otturamento.

L'anatomia patologica e la clinica contribuirono successivamente a dare un più giusto indirizzo agli studi sperimentali. Ed io quindi non posso dispensarmi dal riferire un po' diffusamente le risultanze ottenute per questa via dal Cohnheim (1). E ne riferisco qui la massima parte, perchè i fatti messi in luce da quest'Autore sono strettamente tra loro collegati, e perchè essi così mi dispenseranno da troppo lunghe confutazioni di altre teorie negli articoli successivi. Infine stimo utile l'accennarli con qualche dettaglio, perch' essi sono tra noi poco noti (2).

(1) « Untersuchungen über die embolischen Processen », von prof. dr Julius Cohnheim, Berlin, 1872. (« Schmidt's Jahrb. » Bd. 159, p. 83, 1873).

(2) Cohnheim si servì delle rane, perchè trattandosi di semplici condizioni meccaniche, non esistono essenziali differenze tra gli animali a sangue caldo e quelli a sangue freddo. Come ne' suoi esperimenti ante-

Parecchie delle idee sostenute dal Cohnheim erano state certamente esposte qua e là anteriormente a lui; pur tuttavia i suoi esperimenti hanno un merito principale dirimpetto a quelli

riori, egli scelse in prima linea la lingua come campo d'osservazione, la quale si raccomandava nella questione attuale, specialmente anche per la disposizione del decorso de'suoi vasi sanguigni. Essa viene irrorata da due arterie principali, le quali procedono vicino al margine, e decorrono verso l'innanzi abbastanza parallele l'una all'altra, e terminano finalmente ne'due angoli, in cui la lingua si estende anteriormente; ogni arteria produce un certo numero di vasi laterali, e prevalentemente verso i margini. La parte mediana della lingua viene principalmente irrorata dai rami fini, i quali entrano direttamente nella cavità buccale; soltanto in vicinanza dell'angolo terminale derivano rami eziandio più considerevoli dalle arterie principali, le quali si spandono tra di loro, e di regola esiste un'anastomosi arteriosa. Piccole anastomosi esistono eziandio tra i rami locali delle arterie principali, le quali si diramano del resto nel modo ordinario, e si sciolgono in capillari, la cui massa principale giace alla superficie della lingua che porta le papille (superiore). Le vene che provengono dai capillari si accordano nel loro decorso colle arterie, prescindendo da ciò, che si trova tra le vene principali nella vicinanza della radice della lingua un ramo trasverso mediano di congiunzione. Nel decorso ulteriore, le due arterie e le vene linguali giaciono nel fondo della cavità buccale, sino alla origine dell'arteria dalla carotide. Nel fondo della cavità buccale, esistono tra le arterie linguali grandi anastomosi, le quali fanno sì che non si produca nella chiusura della linguale immediatamente all'indietro della sua origine, nessun notevole disturbo circolatorio nella lingua. Per produrre l'embolia ne' vasi linguali, Cohnheim si servì d'una massa adoperata già da Panum, avendo egli usato per injezione un'emulsione di globuli di cera colorati in nero dalla fuliggine. Questa massa veniva injettata direttamente nel cuore nella quantità di 1[4 a 1[2 c. c. (dopochè era stata prodotta per frizione della lingua una dilatazione de'vasi che si volevano osservare). Migliori risultati, specialmente quando si volevano otturare rami maggiori, si ottennero mediante la iniezione nel canale interno dell'aorta (ognuna delle due aorte della rana viene divisa mediante setti longitudinali in tre tubi separati, il mediano rappresenta l'aorta propria, l'esterno l'arteria polmonale, dall'interno provengono soltanto le arterie linguali e le carotidi). Ove con questo metodo la massa d'injezione penetri ne'vasi linguali, la corrispondente metà della lingua diventa pallida, e contemporaneamente insorgono contrazioni muscolari nella medesima. Pertanto questo fu il metodo adottato dal Cohnheim, e mediante l'esercizio egli riescì a praticare l'operazione così rapidamente ch'egli potè colpire l'atto dell'embolismo in flagrante.

degli autori che lo precedettero in questo arringo. Questi ultimi avevano usato d'introdurre un embolo in un qualche vase d'un animale, e quindi, dopo un certo lasso di tempo, osservare ciò che vi aveva conseguito. In tal modo si poteva naturalmente stabilire con sicurezza se l'embolo avesse tratto in campo un effètto, e di qual genere esso fosse. Il Cohnheim invece istituì esperimenti, in modo che l'intero processo potesse essere accessibile all'osservazione dal principio alla fine. Con questo metodo sperimentale, ch'era stato sì fecondo di risultati ne' suoi studj sull'infiammazione, egli potè studiare il *come* si originano i processi embolici, ciocchè era appunto quello, a cui gli altri sperimentatori avevano aspirato indarno.

Facendo giungere ne' vasi linguali delle rane de' globuli di cera, egli osservava che dopo arrivata la iniezione la lingua era distesa, e con debole ingrandimento si vedeva tosto un ramo arterioso, nel quale il sangue scorreva con ispeciale rapidità; e, se si seguiva l'arteria, da cui proveniva questo ramo, si trovava che una delle diramazioni laterali più prossime era otturata embolicamente. Il Cohnheim ne dedusse quindi, che *la conseguenza più prossima d'un otturamento arterioso si è, che il sangue precipita in un ramo laterale che deriva anteriormente, e fluisce con celerità accresciuta; ma per questa circolazione collaterale non si originano stravasi, bensì il sangue passa con celerità aumentata anche i capillari e scorre per le vene efferenti L'infarto emorragico adunque non può provenire dalla circolazione collaterale.* Nella sede del turacciolo il tubo vascolare era disteso da' globuli di cera, mentre anteriormente e posteriormente ad esso si aveva un notevole restringimento: il contenuto poi dell'arteria si trovava in istato di riposo all'insopra sino al ramo flussionato. Senonchè questo contenuto poteva essere di genere molto diverso. Ora il vase otturato era pieno zeppo di corpuscoli sanguigni rossi e bianchi, ora conteneva soltanto plasma, oppure una moderata quantità di leucociti nuotanti in esso. Tali differenze dipendono dalla celerità con cui ha luogo l'otturamento. Ove questo insorga improvvisamente, si trova anteriormente e posteriormente all'embolo una colonna sanguigna in istato di riposo. Se la distanza tra l'embolo ed il ramo laterale iperemico è breve, possono passare ancora mediante un movimento vorticoso i corpuscoli sanguigni dalla colonna ch'è in riposo nel ramo laterale, e quindi se ne ha come risultato che innanzi ell'embolo esiste una colonna di plasma scolorato, e posteriormente una colonna rossa in istato

di riposo. Se il globulo di cera venga spinto innanzi lentamente, e lasci pure scivolare innanzi alcuni corpuscoli, la corrente sanguigna trova allora una resistenza che va sempre crescendo, e la colonna di sangue che viene cacciata nell' arteria corrispondente diventa sempre minore. Arriva finalmente un punto, in cui la resistenza nell' arteria otturata è così considerevole, che la intera corrente si rivolge anteriormente nel ramo collaterale, e quindi si ha un canale vascolare pallido, nel quale in qualche punto sta attaccato un globulo di cera.

Più interessanti però sono le osservazioni del Cohnheim sopra il modo di contenersi de' capillari e delle vene, alimentati dall'arteria otturata. Qui bisogna distinguere due casi. Od esiste inferiormente (nel tratto periferico) al turacciolo un' anastomosi arteriosa, oppure questa non esiste. Nel primo caso l' unico disturbo ulteriore che ha luogo nella circolazione consiste in ciò, che d'ambedue i lati dell'embolo il vase resta vuotato tra l' embolo medesimo ed il ramo laterale più vicino, tanto superiormente quanto inferiormente.

Riguardo al secondo caso, devo notare come il Cohnheim abbia dato il nome *arteria terminale* a quel ramo arterioso, a cui segue direttamente l' espansione capillare, senzachè tra quello e questa esista alcun'anastomosi arteriosa. In questo caso, al di là dell'embolo si ha perdita assoluta di movimento, sino al luogo in cui la vena corrispondente confluisce con un' altra, la quale venga alimentata da un' arteria non otturata. Se l' otturamento avviene improvviso, una colonna sanguigna in istato di riposo riempie il vaso corrispondente; se avviene lentamente, allora invece si ha uno strato di plasma che contiene più o meno corpuscoli. Tosto però l'occhio dell' osservatore nota nel luogo del riposo un movimento di rigurgito. La colonna sanguigna va penetrando lentamente nella vena corrispondente, ne' capillari dell'arteria otturata, ed anche al di là di questi sin oltre ai rami arteriosi. Se il riempimento del territorio corrispondente raggiunge un certo grado, in allora si stabilisce un movimento ritmico, un va e vieni, come nella stasi dopo interruzione del deflusso venoso. Decorso un certo tempo, si rende così manifesta anche ad occhio nudo la iperemia che viene a stabilirsi; dopo uno a due giorni, la sezione linguale corrispondente appare come un nucleo rosso-scuro, nettamente limitato, ed al microscopio si veggono i vasi di questa regione pieni zeppi di sangue, senzachè sia riconoscibile del resto nelle parti del tessuto una degenera-

zione. Per lo sviluppo di questa congestione occorre inoltre che l'arteria terminale possegga un certo calibro. Il Cohnheim la osservava in bella guisa, allorquando l' arteria linguale era otturata, e contemporaneamente era occlusa mediante un globulo di cera l'anastomosi col vase omonimo dell'altra metà della lingua.

La spiegazione del modo di stabilirsi della congestione la si ottiene dall'attenta considerazione de' rapporti di pressione. Nel territorio vascolare posteriormente all'embolo la pressione è nulla, nelle vene comunicanti essa è certamente lieve, però sempre positiva. Per conseguenza da queste vene deve ancora penetrare sangue nel territorio corrispondente per altrettanto tempo, sinchè la resistenza tenga equilibrio alla pressione venosa Le valvole venose nelle rane non potrebbero impedire la flussione, perchè esse se ne stanno quì dirimpetto l' una all' altra, rigide ed immobili, e sono troppo brevi perchè sia possibile un contatto dei loro margini. La descritta flussione poi ha luogo egualmente, quando si allaccia la corrispondente arteria terminale. Precisamente mediante la legatura si può dimostrare molto chiaramente la congestione nella lingua delle rane. Se si allaccia dapprima l'anastomosi delle arterie linguali alla punta della lingua, si pone un filo intorno l' arteria linguale sinistra, si soffrega poscia la lingua, sinch' essa divenga rosso-scarlatto, e quindi s'inietta dalla porzione interna dell'aorta sinistra una soluzione di sale di cucina nella lingua, in allora diventa la metà sinistra della lingua bianca come la neve ; se dopo ciò si stringe rapidamente il filo posto intorno l' arteria linguale sinistra, non si tarda a vedere dopo alcune ore la metà sinistra rossa, la destra rosso-pallida.

Se, dopochè l'embolo è penetrato nell' arteria, si lascia trascorrere un tempo maggiore, si vede tener dietro alla flussione, l'*emorragia*. Frequentemente già al terzo, più certamente poi al quarto giorno, incominciano i capillari a ricingersi nei loro contorni da emasie. I corpuscoli sanguigni fuorusciti si raccolgono quindi all'esterno de' capillari in focolai di estravaso; anche nelle minime vene può succedere uno stravaso di questo genere, mentre le maggiori, come pure le arterie, non mostrano mai fuoruscita di sangue. Il risultato di questo stravaso si è, che la sezione di lingua congesta viene cangiata in un cono rosso-nero, adunque in quello stato appunto che si suole designare col nome d'*infarto emorragico*. Persiste però nella grande vena linguale anche in questo tempo il descritto movimento di va e vieni, e ciò vuol dire che non vi ha avuto luogo nessuna coagulazione.

L'infarcimento insorge non di rado eziandio dopo legatura della arteria linguale.

Inoltre il Cohnheim ha veduto insorgere non di rado, in conseguenza di embolie capillari, emorragie puntiformi, tanto da quelle nelle quali la circolazione progredisce, quanto da quelle nelle quali si ha una colonna sanguigna in istato di riposo. Le opinioni poi che hanno attualmente corso in medicina, rendono non difficile ad accettarsi l'idea che lo stravaso abbia luogo per diapedesi. Al contrario non è facile a dirsi quale sia il momento causale, che dà luogo a quest'emigrazione. Si potrebbe immaginare, dice il Cohnheim, che la pressione positiva della vena comunicante agisca persistentemente sopra il territorio vascolare corrispondente; e sotto questa pressione continua dovrebbero forse finalmente cedere i capillari. Senonchè una tale interpretazione sarebbe assolutamente insufficiente per le emorragie, che succedono in seguito ad embolie capillari. Ed il Cohnheim perciò ricorre ad un altro momento, cioè alla natura delle pareti vascolari nel territorio in cui entrò l'embolo. La reciproca dipendenza, la quale esiste tra il vaso ed il sangue che scorre in esso, viene chiarita mediante molte esperienze notorie. Queste però si riferiscono meglio ai vasi maggiori, i quali possiedono *vasa vasorum*; mentre la dipendenza reciproca dev'essere ancora più grande per i vasi minori, per la mancanza de'medesimi. Noi non possediamo certamente criteri morfologici, i quali ci possano indicare infallibilmente se i vasi siano divenuti incapaci alla propria funzione la quale consiste nel regolare mantenimento della circolazione. Così l'esame microscopico de' vasi eziandio, ne' quali ebbe luogo la diapedesi, non ha lasciato vedere nemmeno al Cohnheim nessuna alterazione delle pareti.

Egli si fece quindi a studiare gli effetti che esercita la soppressione della circolazione per un determinato tempo sopra i diversi tessuti. Così ad esempio, egli faceva la legatura *in toto* della lingua della rana, la lasciava in sito per uno, due o più giorni; e, dopo tolta la legatura, egli osservava avvenire l'emigrazione dei leucociti da tutte le vene piccole e medie, come pure dai capillari, nei quali ultimi si aggiungeva la diapedesi delle emasie. Benchè poi egli non avesse potuto dimostrare un'alterazione istologica nelle pareti de' vasi, ammise che i vasi sanguigni dovessero essere pregiudicati nella loro integrità in seguito alla soppressione della circolazione (1).

(1) La influenza della legatura totale, dice il Cohnheim, sta in rap-

Tali risultati potevano quindi essere applicati alla interpretazione de' processi embolici, purchè si tenga calcolo di alcune differenze abbastanza notevoli le quali esistono riguardo alla direzione della corrente ed ai rapporti di pressione. Innanzi tutto non ha mai luogo dopo l'embolia un'emigrazione di leucociti, perchè per questa è indispensabile ch'esista una corrente sanguigna diretta normalmente con collocamento marginale dei leucociti, mentre non è necessaria nessun' altra condizione perchè abbia luogo la diapedesi delle emasie attraverso le pereti vascolari alterate. Egli si spiega quindi il passaggio dalla flussione all' infarcimento colle alterazioni, le quali hanno sofferto in questo frattempo i vasi del territorio sede dell'embolo, particolarmente i

porto diretto alla sua durata. La circolazione ristagna naturalmente tosto, il riempimento de'vasi corrisponde al modo di contenersi nel momento della legatura; i leucociti apparivano sempre sferici, non facevano mai movimenti ameboidi; nei corpuscoli rossi i nuclei si rendevano più nettamente marcati. Nelle pareti vascolari medesime, anche dopo 4 a 5 giorni non si rende visibile alcun'alterazione morfologica, e ciò mentre le fibre muscolari si alterano già dopo 24 ore, mentre le fibre nervee non mostrano nessuna reazione, mentre però l'epitelio non va perdendo il proprio potere vibratile che dopo 3 a 4 giorni. Se la legatura è stata mantenuta parecchie ore, ed anche un giorno, la circolazione si ristabilisce poi rapidamente ne'vasi dilatati. Ove invece la legatura venga sciolta soltanto dopo 48 ore, la circolazione d' ordinario si ristabilisce ancora facilmente, la dilatazione de'vasi è più considerevole che nel caso sopramenzionato, le arterie si contraggono, al contrario le vene restano larghe, epperciò si ha rallentamento della circolazione sanguigna nelle medesime. Incomincia tosto un'abbondante emigrazione di leucociti da tutte le vene piccole e medie; la medesima ha luogo anche da'capillari, però in questi si aggiunge diapedesi di emasie. La intensità dell'emigrazione, che ha luogo dopochè si abbia tolto la legatura, varia entro limiti i più estesi, e, quand' essa giunga ad un grado elevato, insorge in modo evidente tumefazione della lingua. Il maggior numero delle cellule emigrate entra ne' vasi linfatici, e si accumula dopo di ciò nel sacco linfatico corrispondente. L'emigrazione si va poscia facendo più debole, e cessa interamente dopo qualche giorno. La restituzione finale per alcuni rami vascolari può essere incompleta, perch'essi non riacquistano la energia precedente della circolazione. — La diapedesi poi delle emasie, la quale suol sempre accompagnare l' emigrazione de'leucociti, acquista maggiori dimensioni, allorquando la legatura abbia durato ancor più a lungo. In generale una legatura che duri 60 ore e più nella lingua delle rane, ha per conseguenza emorragie

capillari, in conseguenza dell'interruzione dell'afflusso sanguigno diretto regolarmente. La medesima interpretazione varrebbe eziandio per la osservazione di emorragie cansecutivamente ad embolie capillari, perchè anche qui il movimento sanguigno in taluni capillari è disturbato o sospeso. Le differenze tra gli animali a sangue caldo e quelli a sangue freddo hanno rapporto specialmente al lasso di tempo che corre tra l'atto dell' embolia e le sue conseguenze; ma nel rimanente si può trasportare specialmente il reperto per l'embolia capillare nella rana ai processi embolici nell'uomo; perchè precisamente non esiste ne' vasi capillari alcuna differenza essenziale circa il calibro e la circolazione tra l'una specie e l'altra di animali. Tali risultati poi sono

abbondanti del territorio capillare. Però in questo processo sopravengono delle irregolarità, perchè dopo lo scioglimento della legatura lasciata così a lungo, la circolazione non si ristabilisce di nuovo dapertutto. La diapedesi si mostra intensa specialmente ne'capillari, ne'quali il movimento è debole od eziandio manca: anche nelle minime vene si può osservare un passaggio di emasie. Ove si lasci in sito la legatura per un tempo ancor più lungo, per 4 a 5 giorni, non si ristabilisce più la circolazione dopo lo scioglimento; già nelle arterie cessa ogni movimento di progressione del sangue, ed il risultato finale è la necrosi della lingua; parti minori mostrano spesso il medesimo modo di contenersi dopochè la legatura sia stata sciolta, poichè nelle parti vicine ha luogo l'emigrazione e la diapedesi. — Dagli esperimenti istituti poi dal Cohnheim mediante la legatura di pezzi di polmone delle rane, risulta che quest'organo non sopporta una soppressione della circolazione così a lungo come la lingua. Dopochè la legatura era rimasta in sito per 6 ad 8 ore non insorgeva per lo più nessuna conseguenza; mentre dopo 18 a 24 ore insorgeva regolarmente dopo lo scioglimento emorragia per diapedesi, e dopo ch'essa era rimasta in sito per 36 ore non aveva luogo alcun ristabilimento. — Il Cohnheim confermò inoltre i risultati ottenuti sulle rane, con altri esperimenti ch' egli istituì sugli orecchi de'conigli, e vide che, dopochè la legatura era rimasta in sito per 24 ore, se la scioglieva quindi, vi aveva luogo emorragia, e ne'casi più gravi un infarcimento emorragico il più solenne. Risultati analoghi egli ottenne pur anco nell'orecchio di cani e di porcellini di mare; e nel testicolo già dopo 4 a 6 ore egli osservava l' infarcimento emorragico. — Il fatto poi che la conseguenza della lesione si manifestava soltanto per la durata persistente e proporzionata della lesione medesima, parlerebbe in favore dell'idea che l'azione della legatura in massa sia da riferirsi essenzialmente alla soppressione dell' afflusso sanguigno. Però il Cohnheim ha fondato quest'ipotesi sopra altri argomenti. Tanto

perfettamente applicabili ai polmoni, perchè in questi dopo l'embolia potrà aver luogo il rigurgito dalle vene, nè vi sarà ostacolo allo stabilirsi della flussione primitiva, perchè le vene dei polmoni sono senza valvole. Perciò nei polmoni, egualmente del resto che nella milza e nella retina, si ha di frequente occasione d'osservare un infarto emorragico consecutivo all'otturamento embolico.

A detta poi del Cohnheim, perchè si possa effettuare la flussione, l'arteria con embolo non dovrebb'essere al disotto d'un certo calibro; in secondo luogo, anche in seguito all'embolia di un'arteria terminale maggiore il sangue potrebbe coagulare nelle vene efferenti, e ciò varrebbe in ispecie per le vene d'un calibro maggiore, in cui andrebbe scemando l'influenza delle pareti

nella lingua della rana, quanto nell'orecchio del coniglio, dopo lo svuotamento dell'arteria e della vena, la legatura poteva stare in sito per 4 giorni e più; e dopo il suo scioglimento questi organi non si alteravano. — Egli potè escludere eziandio che prendesse parte a questi processi la trombosi venosa — e ciò mediante l'osservazione immediata; così pure potè escludere che l'incapacità di funzionare che insorge nelle pareti vascolari fosse d'ascriversi ad una qualche decomposizione del sangue rinchiusovi, perchè la conseguenza non cessò d'esistere allorquando il Cohnheim aveva reso esangue l'orecchio mediante injezione d'una soluzione di sal culinare nelle arterie, continuata finchè questa diffluisse pura dalle vene, e dopo avere successivamente allacciati i vasi. — Le conseguenze che sopravvengono in modo tipico dopo la legatura non possono dipendere da un'influenza nervosa, perchè non è dimostrato che i capillari possedano elementi istologici nervosi, mentr'è precisamente in essi che sopravvengono evidentemente i disordini dopo la interruzione della circolazione; e, secondo il Cohnheim, sono insufficienti eziandio tutt'i tentativi di ricondurre le lesioni ad alterazioni nella pressione sanguigna e simili. Dovendo escludere tutte siffatte opinioni, non gli rimase che abbracciare l'ipotesi che, come divengono incapaci di funzionare i muscoli e gli apparati nervosi, i quali sono privati dell'afflusso sanguigno, così pure i vasi sanguigni per interruzione della circolazione vengano pregiudicati nella loro integrità. — Riguardo poi all'azione della semplice occlusione venosa, Cohnheim vide nella lingua delle rane dopo aver sciolta l'occlusione che aveva durato 16 a 18 ore, che aumentavano ancora la tumefazione e la infiltrazione sanguigna dell'organo; spesso già dopo un'occlusione venosa di 24 ore non aveva più luogo il ristabilimento della circolazione nella lingua. Ne risultava quindi che la interruzione del deflusso venoso può riescire ancor più dannosa che l'allacciatura di tutt'i vasi.

venose che impedisce la coagulazione, e con ciò sarebbe posto naturalmente un ostacolo definitivo allo stabilirsi della flussione. Sarebbe ancora necessaria una certa energia delle contrazioni cardiache, che l'embolia sia otturante e non esistano piccole anastomosi al di là dell'embolo.

Malgrado esistano tutte le condizioni favorevoli accennate al suo sviluppo, la corrente sanguigna retrograda poi non sarà possibile sempre; ma perchè essa abbia luogo necessita eziandio che la lesione de' vasi — che sarebbe la causa della diapedesi delle emasie — non sia di grado troppo elevato; altrimenti non potranno aver luogo nè la flussione, nè l'infarcimento.

Abbiamo veduto come la disposizione anatomica di arterie terminali (periferiche), e la mancanza di valvole venose, secondo una tale teoria, siano condizioni indispensabili al prodursi dell'infarto emorragico, e come, appunto perchè esistono queste condizioni ne' polmoni, in questi organi si ha di frequente occasione d'imbattersi in un tale reperto. L'infarto emorragico sarebbe poi reso più facile ne' polmoni che altrove per le condizioni specialmente favorevoli, in cui vi si trova lo stato della pressione sanguigna, vale a dire perchè i movimenti della respirazione promuovono il movimento del sangue in tutte le direzioni. Tale è almeno l'opinione del Cohnheim; ma oggidì è lecito invece il domandarsi se una tale disposizione non sia atta piuttosto ad opporre un ostacolo al costituirsi dell'infarto, anzichè agevolarlo.

Mediante la teoria di Cohnheim noi possiamo inoltre renderci ragione di taluni fatti, intorno ai quali ci lasciavano all'oscuro le teorie precedenti. Anteriormente si aveva incolpata la flussione collaterale arteriosa come causa dell'emorragia; ma una tale teoria è tra le altre cose impotente a spiegarci la circostanza che l'infarto non succede immediatamente dopo l'embolia arteriosa. Anteriormente non si poteva spiegare come avvenisse che negl'infarti emorragici l'embolo arterioso non giaccia all'apice del cono: colla teoria di Cohnheim ciò si spiegherebbe facilmente, perchè il territorio infarcito corrisponde, secondo i risultati che ho citati di sopra, alle diramazioni delle vene polmonali. È spiegata poi l'analogia dell'embolia polmonale con quella di taluni altri organi, e specialmente con quella della milza, dei reni e della retina; e così pure la differenza coll'embolia di altri vasi, come quelli degli arti inferiori, giacchè in questi ultimi l'esistenza di valvole venose impedisce la corrente retrograda.

Una tale teoria però lasciava sempre qualche punto dubbioso. Così la distinzione recisa tra arterie terminali e non terminali, se può anche apparire valida ne' casi sperimentali, difficilmente può esserlo ne' casi patologici, in cui si passa per una lunga serie di gradazioni dall'una specie all'altra, in cui molteplici circostanze collaterali possono far sì che un'arteria debba funzionare come terminale, anche laddove non lo è originariamente. Si aggiunga che, secondo la teoria di Cohnheim, gl' infarti emorragici dovrebbero sempre essere periferici, mentre dalle osservazioni specialmente di Penzoldt e di Jürgensen risulta, locchè aveva notato il Rokitanski già più che trent'anni addietro, come ciò non sia per null'affatto costante. Inoltre, per interpretare il fatto che nell'embolia polmonale la necrosi costituisce una eccezione, egli ricorse alla vieta dottrina che distingue i vasi funzionali dai nutritizi, la quale certamente è insufficiente a chiarirci perchè anche nella milza ad esempio sia del pari frequente l'infarto emorragico, ed altrettanto eccezionale che nei polmoni la necrosi.

Tuttavia di taluni difetti della teoria da lui emessa, si accorse più tardi il Cohnheim medesimo; ed egli ne fece argomento di una seconda pubblicazione, che intraprese in compagnia del dottore Litten (1). Ed invero la teoria accennata spiega l' origine d'infarti emorragici al di là dell'embolo che ottura completamente l'arteria polmonale, ma lascia apparire tanto più enigmatico il modo, onde il tessuto polmonale possa in queste regioni essere normale. Gli esperimenti istituiti da questi autori dimostrarono come il sangue non potesse provenire a queste regioni dalle arterie bronchiali, e quindi essi furono condotti alla conclusione, che la nutrizione delle parti di polmone, nelle quali siano otturate le arterie polmonali, può seguire soltanto mediante il sangue affluente dai capillari vicini. Un modo così straordinario di contenersi (reflusso di sangue venoso nei capillari) viene forse favorito mediante il maggior volume de' capillari polmonali, e mediante i movimenti che promuovono la circolazione delle parti, la cui attività respiratoria non è interrotta. Il progresso del sangue in questi distretti si fa sempre più lento. La capacità nutritizia del medesimo è tanto diversa da quella dell'altro sangue il quale abbia passato i capillari, che mediante il

(1) Cohnheim und Litten. « Ueber die Folgen der Embolie der Lungenarterienzweige »; « Virchow's Arch. », Bd. 65, 1. pag. 99, 1875.

contatto dell'aria respiratoria, esso è stato in certo qual modo di nuovo fatto arterioso. E, mediante iniezioni con una soluzione di anilina, praticate nel modo che fu indicato più addietro, parlando della circolazione collaterale, questi autori riuscirono in una serie di casi ad ottenere la quasi completa iniezione delle parti polmonali, le cui arterie polmonali erano occluse. Ma per lo più si ebbe soltanto un parziale riempimento dei capillari; la sezione polmonale otturata appariva all'occhio nudo azzurro-pallida, e rendeva quindi tosto riconoscibile la sede dell'embolo. L'esame microscopico del tessuto iniettato offerse che la zona, la quale limitava nettamente il parenchima polmonale non otturato, era iniettata abbastanza completamente, ma che lungi di là il riempimento diveniva sempre più incompleto. L'esperimento dimostrò contemporaneamente, che una sezione polmonale, la cui arteria polmonale afferente è otturata, riceve un affusso sanguigno soltanto molto insignificante. E, s'egli sembra sorprendente, che malgrado ciò, tale tessuto possa perdurare per lungo tempo, senz'alterazione delle sue condizioni di struttura egli sarebbe però a considerarsi l'esistenza delle arterie bronchiali, le quali irrorano i bronchi, i vasi polmonali maggiori, ed il tessuto congiuntivo dei setti lobulari.

Cohnheim e Litten dalle proprie ricerche trassero la conclusione, che costituiscono de' momenti favorevoli per la origine degl' infarti emorragici, *un'abnorme debolezza della corrente capillare, ed una resistenza abnormemente grande nelle vene polmonali.* L'abnorme debolezza della corrente capillare si ha principalmente, quando parecchi emboli esistono ad un medesimo tempo, e diversi distretti circolatori divengono contemporaneamente impervi. Oltraciò ogni debolezza della energia del cuor destro (per esempio, in seguito a febbri di lunga durata, a cuore adiposo, e simili) diminuirà la pressione della ondata sanguigna nelle arterie polmonali e ne' capillari, e perciò favorirà essenzialmente la produzione di embolie e degl'infarti emorragici de' polmoni. Dall'altro lato il difficile vuotamento delle vene polmonali nei vizi valvolari del lato sinistro giuoca una parte del tutto simile per l'origine degl' infarti emorragici.

Dopo essermi dilungato così, fors'anche soverchiamente, intorno alla teoria del Cohnheim, mi è giuocoforza di riassumere quanto oggidì è conosciuto di più positivo circa l' origine delle lesioni secondarie all'embolia semplice. Ed in primo luogo devo notare

come tale embolia possa riuscire senza lesioni secondarie, qualora abbia campo a costituirsi al di là del luogo otturato una circolazione, la quale compensi in qualche modo la lesione avvenuta. Entro quali limiti ciò possa effettuarsi per la via de'vasi collaterali fu già altrove indicato. Dove ciò non sia possibile una tale compensazione ha luogo, perchè dai vasi capillari vicini affluisce tanto sangue al territorio otturato , quanto basta per mantenerne la nutrizione. Evidentemente poi non dev'essere necessario che questi vasi forniscano altrettanto sangue quanto ne affluiva precedentemente dal vaso otturato, perchè la nutrizione si può mantenere mediocremente in un dato tessuto, anche ov'esso venga a trovarsi in istato d'ipoemia. In una tale compensazione prende parte il sangue della rete capillare, alla quale convergono i vasi polmonali ed i bronchiali; e noi non siamo autorizzati ad escludere, che anche il sangue che rigurgita non possa fino ad un certo punto avere proprietà nutritizie, ne' polmoni specialmente, in cui esso acquista qualità di sangue arterioso dall' aria respirabile.

In secondo luogo è a ricercarsi, perchè laddove pur avvengano altre lesioni secondarie, la necrosi sia così rara, e per lo più anche così limitata ne' polmoni, in seguito all'otturamento embolico. La corrente venosa refluente è l'unica fonte la quale possa in tale evenienza fornire un materiale nutritizio sufficiente ad impedire la mortificazione, nel tempo istesso che diventa causa dell'infarcimento. In quelle parti del corpo invece, in cui il reflusso sanguigno non è possibile, perchè vi esistono valvole venose, non succede perciò l' infarto, e forse per l' identico motivo, avviene altrettanto più facilmente la mortificazione de' tessuti. In questo senso parrebbe si potesse essere autorizzati ad ammettere una specie di antitesi tra necrosi ed infarto. E noto qui soltanto per incidenza come il modo, onde gli organi encefalici reagiscono all'embolia, si assomiglia di molto a quello dei tessuti, le cui vene sono fornite di valvole, perchè in quelli è molto più frequente la necrosi che l' infarto. Il Cohnheim ha tratto in campo la legge di gravità, cui è soggetto il circolo sanguigno, per ispiegarci un tal fatto; però questo non sembra argomento che possa essere sostenuto seriamente; epperò sulle cagioni del fenomeno noi possiamo confessare d'essere tuttavia all'oscuro.

Sulle leggi particolari che regolano la produzione dell' infarto, io avrò a ritornare in un articolo successivo; ma qui voglio rilevare un fatto non abbastanza avvertito dal Cohnheim, il quale

si è lo stato vario, in cui si possono trovare i diversi tessuti colpiti dall'otturamento vascolare. È un fenomeno, di fronte al quale noi ci troviamo in tutti forse i processi patologici, e del quale ben di rado giungiamo a darci piena ragione, cioè che i medesimi tessuti non reagiscono sempre nell'egual guisa ad una medesima influenza nociva. Questo fatto si verifica appunto anche nei processi di cui sto occupandomi; e quindi può darsi che lo stato normale od alterato dei vasi possa influire ad agevolare od a difficoltare l'insorgenza di lesioni consecutive. Inoltre noi non siamo in grado di limitare la quantità di afflusso sanguigno nel tratto posto al di là dell'otturamento, che sarà necessario perchè le pareti vascolari mantengano la loro normale funzionalità; nè possiamo stabilire la quantità di reflusso sufficiente a produrre l'infarto e ad evitare la necrosi. Qui si entra in un campo di esame, di cui i diversi elementi sono relativi ai singoli casi, e quindi non sono suscettibili di essere espressi in proposizioni assolute. E così noi non abbiamo nemmeno bisogno di ammettere una distinzione marcata tra arterie terminali e non terminali, tra otturamento completo ed incompleto, perchè l'infarto emorragico potrà non avvenire laddove un' arteria terminale sia completamente otturata, semprechè la corrente capillare possa fornire una quantità sufficiente di sangue a mantenere la funzionalità delle pareti vascolari nel tratto otturato, e queste pareti siano in uno stato di nutrizione precedente irreprovevole.

Per l'opposto un otturamento anche incompleto d'un' arteria non del tutto terminale potrà produrre un infarto emorragico, laddove esistano altri ostacoli alla circolazione, laddove abbiano preceduto altri embolismi nei vasi vicini, o la nutrizione delle pareti vascolari si trovi in qualsiasi modo pregiudicata già in antecedenza, e laddove ci sia stasi venosa considerevole. In quest'ultimo caso anzi ci dovrebbe poter essere sproporzione tra la pressione venosa e quella del tratto di arteria otturato, anche se l'otturamento non sia completo; e ciò perchè il restringimento prodotto dall'embolo sarà sufficiente a diminuire ulteriormente la pressione nel tratto ad esso periferico, nel quale ultimo quindi tale pressione sarà minore che nelle vene comunicanti; epperò potrà aver luogo il regurgito da queste a quello, e nascere in determinate circostanze anche l'infarto.

ARTICOLO VI°.

Atelectasia polmonale.

Al proposito d'un suo esperimento, nel quale egli aveva constatato in seguito ad un' embolia con *cautchouc* uno stato di atelectasia delle parti corrispondenti, il Virchow si domandava: « che cosa è che determina queste regioni a retrarsi? O che cosa le impedisce ad estendersi? Poichè per l'uno o per l'altro modo deve pure essersi costituito lo stato di mancanza d'aria. Si avrebbe potuto immaginare che i bronchi avessero potuto difficultare il passaggio dell'aria nella periferia della regione otturata del vase, sia ciò per compressione, sia per accumulo di secreto; ma di ciò io non potei constatare nulla. Soltanto nella vicinanza delle regioni atelectasiche ed iperemiche si trovò contemporaneamente un po' di edema. Mi sembra che qui si debba ricorrere soltanto alla circolazione collaterale come base della spiegazione ».

Il Cohn concede un' importanza maggiore all'atelectasia, come conseguenza dell'embolia polmonale; ed altri autori, come ad esempio il Jaccoud, ripetono la medesima idea.

Passando in rivista pertanto i casi dell' embolia polmonale, non mi venne fatto di trovarne che 3, in cui fosse accennato nei reperti necroscopici ad atelectasia polmonale. In un caso del Gerhardt, il lobo inferiore del polmone era atelectasico, perchè era compresso da versamento pleurico; la stessa cosa venne osservata in un secondo caso, che mi appartiene; in un altro del Virchow si trova accennato che qualche tratto del polmone era atelectasico, ma vi esisteva pleurite doppia. Adunque noi troviamo che l'atelectasia figura assai di rado tra le lesioni polmonali consecutive. E diffatti non potrebbe succedere altrimenti, se riflettiamo che l'otturamento per sè stesso non produce ostacolo veruno al libero ingresso dell'aria nelle vescicole polmonali. Per l' interruzione ch'esso arreca del circolo, esso potrà quando mai turbare localmente l'ematosi, ma non mai sospendervi i fenomeni della meccanica respiratoria. Per i rari casi, in cui tale lesione viene constatata, non si può ammettere che si tratti che d'uno stato di compressione, secondario all'edema o ad altre lesioni successive all' embolia, ciocchè è appunto quanto aveva già detto in proposito il Virchow. Il Cohn volle anche ricorrere all' ipotesi che l' iperemia produrrebbe una bronchite consecutiva; ma non havvi alcuna sezione necroscopica

che comprovi l'esistenza d'una bronchite capillare come successione morbosa d'un embolismo.

Articolo VII°.

Anemia. — Edema polmonale.

È raro che si abbia occasione di trovare all'autopsia un'anemia polmonale dipendente da embolia. Tutt'al più si si può imbattere in un tal fatto, allorquando venga otturato il tronco principale, o le due branche principali, e la morte succeda entro 15 a 20 minuti (1 caso di Briquet, ed 1 di Schultze). Che se la vita si sia protratta anche solo per una mezz'ora, l'anemia sembra venir sostituita almeno in gran parte dall' iperemia, a cui successivamente tien dietro l'edema. In altri casi troviamo accennato ad anemia parziale dei polmoni, riferibile a condizioni accidentali, come sarebbero stati marasmatici o di compressione del polmone. Pertanto su 160 casi non si trova accennato all'anemia polmonale che in 7.

Molto più frequente è l'edema.

Paget considerava l' edema e l'apoplessia polmonale come cause dell'otturamento dell'arteria polmonale; il Dubini aveva notato come il tessuto polmonale circostante all'arteria otturata fosse talora sanissimo, o tutt'al più edematoso. Il Virchow osservava pertanto che l'edema polmonale non racchiude in sè nessun fondamento aprioristico, per poter valere, senza prova ulteriore, come causa d'una coagulazione del sangue arterioso, e la semplice coincidenza dei due stati potrebb'essere ritenuta con eguale diritto come un rapporto di correlazione che come uno di causalità (1).

Il Virchow potè poi dimostrare effettivamente in taluni dei suoi esperimenti la possibilità che l'edema polmonale sia conseguenza dell'otturamento dell'arteria polmonale. E ne risulta ancora che l'edema può tener dietro tanto all'otturamento de' rami maggiori quanto a quello dei capillari. Egli aveva fatto già da parecchi anni iniezioni di grasso liquido nelle vene del collo di cani. Più volte egli aveva veduto, che, dopo ch'era stata iniettata una certa quantità di olio, ne seguiva grande dispnea, fenomeno il quale lo determinava ad interrompere la iniezione. Quandochè

(1) Virchow. « Verstopf, ecc. Ges. Abh. », pag. 222.

una volta gli avvenne di praticare in un cane forte da guardia una iniezione un pò troppo imprudentemente; ed alla dispnea egli vide seguire molto rapidamente lo scolo d'un liquido biancastro dalla bocca, ed entro pochi minuti la morte.

Fattane tosto l'autopsia, il Virchow trovò *edema polmonale acuto*, e tutta l'estensione delle vie aeree riempita da siero schiumoso. In tal caso una gran parte dei capillari polmonali diventava impermeabile, e la corrente sanguigna veniva notevolmente diminuita. Il Virchow ne trasse la conseguenza che la pressione sanguigna si rinforza nelle altre parti del parenchima così notevolmente che alla fine ne succede una trasudazione sierosa, in modo del tutto simile com'essa succede nei grandi otturamenti dell'arteria polmonale (1). Ciò che però non era dimostrato, si era l'asserzione del Virchow, che tanto in questi casi di embolia capillare, quanto in quelli di otturamenti maggiori, l'edema debba sempre provenire dalla circolazione collaterale.

Tra i casi ch'io raccolsi, in 40 trovo parlato di stati iperemici od edematosi; in 8 di questi si aveva iperemia senza edema, in 7 si aveva edema nel territorio rimasto libero, in 20 nel territorio corrispondente alla regione otturata.

E, venendo ad alcuni ulteriori dettagli, l'edema in taluni casi fu riscontrato corrispondere ai lobi polmonali lasciati liberi dall'embolo; così specialmente troviamo in parecchi casi l'edema del lobo superiore, allorchè l'embolo aveva otturato il ramo principale del lobo inferiore, oppure edema di tutto il polmone libero e del lobo libero dal lato ove si incuneò l'embolo. In un numero invece maggiore di casi l'edema corrisponde alla regione otturata; e questo avviene in ispecie quando l'otturamento occupa un ramo principale od una branca, ed accada la morte entro pochi minuti o qualche ora, o tutt'al più entro lo spazio d'un giorno. Però anche in casi di questa fatta talvolta l'edema si riscontrò nel polmone, i cui vasi erano rimasti pervii. Nei casi di otturamento totale si può avere l'edema totale, ossia quella condizione che fu detta edema acuto dei polmoni, ed in cui la morte avviene improvvisa o quasi. Talora anche troviamo il fatto curioso, ch'è otturato il tronco principale, e che nell'un lato si ha iperemia con edema, nell'altro anemia; così avvenne in un caso di Lanelongue. Inoltre si può avere l'edema nell'embolia capillare, o quando siano otturati ad un tempo molti rami

(1) Virchow. « Weit. Untersuch. in Ges. Abh. », pag. 297.

di diversi lobi. Finalmente l'edema si associa di leggieri ad altre lesioni; così è che talvolta sono edematose le parti non affette da infarto, o che non furono compresse da un esistente versamento. Esso si associa anche volentieri ai focolai metastatici, e predilige in allora le parti posteriori, ciocchè trova agevole interpretazione nella natura della malattia fondamentale.

L' incostanza e le molteplici varietà, con cui ci si appresenta un tale fenomeno non deve gran fatto stupirci, semprechè si voglia tener nota delle circostanze variabili dei singoli casi, di cui esso essenzialmente si risente. L'edema nel territorio otturato avviene pel meccanismo già indicato del regurgito, ed esso non accenna che ad uno stadio precursore dell' infarto; è appunto perciò che lo si trova nei casi in cui la morte sia avvenuta rapidamente, mentre ove quest'esito tardi a comparire l' infarto ha tempo a costituirsi, nel tempo stesso che l'edema va gradatamente scomparendo. Quando poi ad un' epoca più avanzata l'infarto possa condurre per sè stesso alla morte, in allora negli ultimi periodi della vita l'edema ricomparirà nelle parti rimaste sane. L'edema acuto generale non può sempre essere accagionato alla corrente di regurgito; ma molte volte per poterlo interpretare convien ricorrere eziandio alla circolazione collaterale. Il fatto che in taluni casi si può avere edema nel territorio rimasto libero, anche se la morte avvenga poco dopo l' embolismo, ci prova ancor più come non debba essere accettata in tutto il suo assolutismo la proposizione di Cohnheim, che cioè la circolazione collaterale non possa se non che accelerare la circolazione, e fare che il sangue trapassi più rapidamente dalle arterie nelle vene. Questo è certamente giustissimo per i casi sperimentali; ma la bisogna non procede altrettanto semplice nei patologici; e la stasi o l' indebolimento del miocardio che vi possono essere associati, o le alterazioni cui già le pareti vascolari possono essere andate incontro in seguito a malattie di lunga durata (specialmente cardiache), possono di leggieri, quando non foss'altro, facilitare l' insorgenza dell'edema nelle parti rimaste libere del circolo polmonale. Ed a vero dire in molti di questi casi esiste la stasi sanguigna in precedenza al sopravvenire dell' embolia; l'equilibrio quindi già alterato tra la corrente afferente e l'efferente si deve alterare ancor maggiormente per una tale insorgenza; e l'acceleramento della circolazione che si dovrebbe produrre per la pressione aumentata nei vasi laterali trova un ostacolo fuori dell'ordinario, in causa del rallentamento prodotto

dalla stasi. Mi sembrerebbe perciò che l'unione di queste due condizioni, embolia e stasi, potesse produrre l'edema collaterale anche laddove la sola embolia non sarebbe in istato di produrlo; alla guisa medesima che potrebbe produrre un edema polmonale la stasi venosa da sola ove fosse giunta ad un grado molto rilevante. Perciò anche l'embolia polmonale dovrebb'essere più pericolosa, allorchè sopravvenga a complicare un vizio cardiaco, che allorquando sopravvenga in tutt'altre circostanze.

Articolo VIII°.

Infarto emorragico.

Allorquando l'embolo abbia otturato un ramo di second'ordine, od allorquando per qualsiasi altra circostanza, esso conceda almeno qualche giorno di vita all' infermo che ne venne colpito, può aver luogo l' infarto emorragico, benchè in circostanze consimili alle indicate esso possa altre volte fare difetto. Tale lesione figura in poco più che un quarto dei casi raccolti (46 su 160).

Il tratto di polmone colpito dall' infarto (1) ci si presenta di color rosso-bruno o nerastro uniforme, e completamente privo d'aria, di notevole consistenza, che dà ad esso l'apparenza d'un nodo duro, che si palpa anche all'esterno attraverso del tessuto. La superficie del taglio presenta un aspetto ineguale, grossolanamente granulato, e raschiata collo scalpello emette una materia liquida, bruna o nerastra, non schiumosa. I singoli granuli sono ordinariamente più grandi che quelli della pneumonite crupposa, fatto il quale era stato già riconosciuto da Laennec. L'infarto è nettamente limitato in mezzo al tessuto circostante, il quale o è inalterato, oppure, ciocch' è più ordinario, è edematoso ed iperemico, anche per una certa estensione. Nei bronchi si trova un liquido schiumoso sanguigno, o semplicemente sanguigno; più di rado essi sono riempiti da un fluido, il quale contiene prevalentemente sangue. I focolai posti immediatamente sotto la pleura si distinguono evidentemente dall'esterno mediante il loro colore rosso-scuro, quasi azzurro-nero, la loro durezza e la loro protuberanza in confronto al parenchima polmonale circostante, più pallido e depresso. Si aggiunga che la pleura mede-

(1) V. Laennec, Rokitanski, Gerhardt, Rindfleisch, Ranvier e Cornil, Jürgensen, Herz, Niemeyer.

sima è regolarmente intorbidata nelle parti corrispondenti, talvolta molto vascolarizzata, di rado infiammata e coperta d' un velamento di fibrina. Inoltre negl' infarti maggiori si trova d'ordinario un versamento sieroso, siero-fibrinoso o siero-sanguigno nel sacco della pleura, talvolta il medesimo è molto considerevole, e conseguentemente a ciò il tessuto polmonale circostante all' infarto è in istato di atelectasia.

L'esame microscopico insegna che l'aumento di volume è dipendente da sangue. I capillari sono ripieni di corpuscoli sanguigni, i quali però si rinvengono anche fuori dei capillari, distendono le vescichette fino ad un certo grado. Queste emasie, a cui si trovano frammisti rari leucociti e una certa quantità di fibrina otturano i minimi bronchi così come gli alveoli, e da ciò proviene la granulazione della superficie.

Il tessuto interstiziale è compresso ed infiltrato di sangue, per cui il coloramento dei tratti ammalati riesce del tutto uniforme. Gl' infundiboli dei polmoni e le estremità dei bronchiolini sono del pari ricolme di sangue stravasato, le loro pareti sono rosee, come pure le tonache vascolari imbevute di sangue. « Se dopo aver fatto indurire, dicono Ranvier e Cornil, nell'alcool o nell'acido cromico una parte di polmone così alterato, si fa un taglio sottile di questo tessuto, si vedrà che gli alveoli sono riempiti dai globuli di sangue appiatiti e deformati per la pressione reciproca, e formanti un vero mosaico d'un aspetto tutto particolare. Sotto la influenza del liquido indurante, sopratutto dell'alcool, l'aspetto del globulo sanguigno è completamente modificato; in luogo d'apparire, come allo stato normale, sotto forma appiattita, ma piena, esso rassomiglia ad una vescicola, di cui i contorni soli sono leggiermente colorati, e di cui il centro è pallido; in causa della pressione di questi elementi gli uni contro gli altri, i contorni in luogo di essere circolari sono poligonali, donde l'apparenza d'un mosaico. In mezzo di questi si vedono sempre dei grandi elementi granulosi e vescicolari isolati o disposti in isole, che non sono altro che le cellule epiteliali, che hanno subito le modificazioni che si osservano anche negli stati congestivi. Le granulazioni pigmentate che li riempiono sono gialle, o rosse, o nere, se l'apoplessia è vecchia; si possono anche trovare in queste dei cristalli di ematoidina ».

Giova il notare come talora si abbia un reperto microscopico analogo al precedente anche in casi, ove l'infarto non sia del tutto recente. Anche in questi casi si osservano talora i capil-

lari ricolmi di emasie abbastanza bene conservate, e più o meno dilatati e contorti; se ne trovano riempite anche le minime arteriole, e talora anche se ne osservano quivi tra l'avventizia e la muscolare, del pari se ne hanno negli alveoli e negli infundiboli, però quivi sembrerebbero in quantità minore che nei casi più recenti. Inoltre si trova una scarsa quantità di fibrina, e del pigmento nero specialmente lungo il decorso dei capillari medesimi.

La forma dell' infarto è conica; l'apice è rivolto verso l' ilo, la base verso la periferia. La sua grandezza varia da quella d'una noce avellana a quella d'un uovo di gallina; benchè per essere più esatti convien notare che talune emorragie puntiformi che possono tener dietro ad embolie capillari altro non sono che piccolissimi infarti emorragici. Molto si è discusso sulla sede dell' infarto, perchè taluni lo hanno trovato più di spesso nelle parti centrali, altri invece più frequente verso la periferia. Il fatto è che la sede dell' infarto dipende dalla sua grandezza, e rispettivamente dalla sede e dalla grandezza dell'embolo che lo ha occasionato. Gl' infarti più piccoli si trovano in vicinanza della periferia, di regola tosto sotto la pleura, i maggiori siedono più verso il centro, od in vicinanza del pedicillo polmonale.

Ove siano trascorsi alcuni giorni dacchè l' infarto si è prodotto, il tessuto è in tutta la sua estensione uniformemente compatto, fragile, secco; dalla superficie di sezione sgorga una scarsa quantità di liquido, ch' è sangue, il quale si mostra mescolato con molti minuzzoli neri. Se l' infarto dura da qualche tempo, esso sembra più pallido e giallastro, la fibrina ha subita una metamorfosi adiposa, la materia colorante del sangue si è in parte decomposta. Ad un' epoca ancor più avanzata, la fibrina trasformata in materia grassa è riassorbita, una parte dell'ematina è trasformata in pigmento, e come residuo dell' infarto non si trova più che un luogo nerastro e incallito nel parenchima polmonale (Niemeyer). Secondo il Rokitanski, tali cicatrici pigmentate si trovano specialmente talora nei lobi inferiori, e si caratterizzerebbero soprattutto per talune appendici a forma di cordoni, che possono essere riferite ai rami dell'arteria polmonale obliterati. In secondo luogo, secondo il medesimo Rokitanski, potrebbe avervi riassorbimento del sangue con persistenza del pigmento nero nel tessuto, gli alveoli diverrebbero di nuovo liberi, in modo che vi si tratterebe quasi d'una completa regres-

sione delle alterazioni analoga al processo di risoluzione della pneumonite; avverrebbe cioè che una parte dello stravaso potrebb'essere riassorbita, ed una parte evacuata per la via dei bronchi, ed il parenchima del polmone ritornerebbe così poco a poco normale. Il Gerhardt dice però di non aver mai potuto riconoscere esattamente gli stadi di questo processo, ma che tuttavia non potrebbe dubitare per nulla della possibilità di esso. A quest'ultimo Autore sembra essere la metamorfosi più frequente e più favorevole dell' infarto semplice, il costituirsi d'una cicatrice bianco-giallognola o pigmentata in grigio, la cui esistenza si potrebbe bene spesso dimostrare, analogamente agli esiti di altre embolie ed infarti, ai cosidetti coni fibrinosi della milza, alle cicatrici gialle nel cervello, ancor molto tempo dopo il termine del processo.

Il Gerhardt vide talvolta il rammollimento e la decomposizione in una poltiglia inodora, rosso-bruna o rosso-grigia, la quale si vuota nei bronchi, e lascia dietro a sè una cavità. Questo liquido è caratterizzato per abbondante contenuto di cristalli di ematoidina, fibre elastiche e cellule grandi, contenenti corpuscoli del sangue ed ematina. Certamente non è impossibile che tale cavità si raggrinzi più tardi, che racchiuda un nodo calcareo di secreto ispessito, che quindi si decomponga. Soltanto colla semplice decomposizione può associarsi la perforazione della pleura; perciò può essere prodotto negli ammalati di cuore il pneumo-torace, oppure può insorgere gangrena con scomposizione. La cavità poi contenente i cristalli di ematoidina ed i residui di tessuto, permette ancora non di rado di riconoscere chiaramente la forma conica dell' infarto, colla base rivolta alla pleura, e la punta verso la radice del polmone.

In singoli casi l' infarto potrebbe avere per esito la gangrena circoscritta del polmone, ed in allora vi si associerebbero essudati pleurici purulenti od icorosi. Gli autori ammettono generalmente che l' infarto medesimo non possa suppurare perchè in esso non ha luogo nessuna circolazione. Sarebbe però possibile che il medesimo venisse limitato mediante un' infiammazione di demarcazione nella vicinanza del tessuto sano: esso assomiglierebbe quindi ad un corpo straniero che si venisse a trovare nei polmoni (Rokitanski, Jürgensen). Pertanto anche il Niemeyer ci dice che nei rari casi, nei quali lo infarto termina in un ascesso, quest'ultimo può farsi encistico, ed il suo contenuto ispessirsi e trasformarsi in una massa caseosa o cretacea. Sui rapporti però

tra infarto emorragico e suppurazione, io mi riserbo a ritornare, quando verrò a parlare degl' infarti metastatici. Ancora nella prima edizione della sua Opera, il Rokitanski ci presentava i caratteri che valgono a distinguere l' infarto dall' epatizzazione rossa del polmone. Questi caratteri distintivi brevemente riassunti sono: i limiti decisi e marcati dell' infarcimento, l'omogeneità della sua consistenza e del suo coloramento in tutta la sua estensione, la disposizione a granulazioni grosse ed ineguali, che osservasi in una sezione trasversale o nella spezzatura dell' infarcimento, la fragilità, la secchezza di questo, e i prodotti che ottengonsi premendo e raschiando col coltello la sua superficie (1).

L' infarto si distingue dall'apoplessia polmonale per la netta delimitazione del primo, e perchè in esso non vi ha lacerazione del parenchima. È a notarsi che l' infarto si potrebbe specialmente confondere con quella forma di emorragia polmonale, che si produce talvolta nelle malattie di cuore, e la quale proverrebbe dall'alterata nutrizione delle pareti vascolari e dall'aumentata pressione sanguigna; da ciò potrebbero lacerarsi i minimi rami arteriosi. A detta di Rindfleisch, queste emorragie rappresenterebbero un grado più elevato, a cui possono arrivare quelle emorragie capillari, le quali s' incontrano nel cosidetto induramento bruno, sotto l' influenza dei medesimi momenti etiologici. Il sangue dovrebbe in tal caso aprirsi una via nel bronco vicino, e giungere per aspirazione nel corrispondente lobulo polmonale, sino alle sue ultime vescicole terminali, ed anche, versandosi lentamente in un altro bronco, riempire nella stessa maniera i lobuli che vi appartengono, sinchè il sangue venga a ristagnarvi mediante la coagulazione. L' infarto così originato si distinguerebbe, secondo Rindfleisch, da quello prodotto da embolia, perciocchè in quello la parte infarcita si distingne immediatamente dal tessuto sano circostante, come un cuneo denso, dappertutto uniformemente compatto, rosso-turchino scuro; mentre questo passa più lentamente nel parenchima normale circostante, mediante tutte le fasi del parenchima iperemico-emorragico e del semplicemente iperemico (2).

(1) Carl Rokitanski. « Handb. d. Pathol. Anatomie », Wien, 1842, Vol. III, pag. 76.

(2) Rindfleisch. « Lehrbuch der pathol. Gewebelehre. » Leipzig 1867 e 1873 (Herz, pag. 290).

Anche il Felz si è occupato dei caratteri anatomici, che possono servire per differenziare gl' infarti da altre forme di nodi, che si possono incontrare nei polmoni. Essi si distinguono facilmente mediante il microscopio dalle cisti miliari, dai tubercoli grigi e gialli, dai piccoli ascessi disseminati, dai nodi cirrotici, dall' iperplasia di cellule pavimentose nelle vescicole polmonali, ecc.

Talvolta s' incontrano alla superficie dei polmoni dei piccoli nodi brunastri, che potrebbero deporre a prima giunta per infarti emorragici, ma che non sono altre che lacune linfatiche della pleura ripiene di materiale pigmentato. Se ne distinguono però per la forma, perchè non sono granulose; ed ove pur rimanesse qualche dubbio, lo si può togliere agevolmente mediante l'esame microscopico. Infine mi sembra,.che, allorquando non si trova nel polmone che un nodo bianco-giallo o pigmentato in nero, si possa qualche volta restare nell' incertezza se esso sia precisamente l'esito d'un infarto emorragico, o non se non possa provenire da una condizione pregressa di natura diversa, come ad esempio dalla cicatrizzazione d'una cavernula, e simili.

Prima di passare a discorrere della patogenesi dell' infarto, devo accennare come oltre a questa lesione emorragica dei polmoni, in taluni casi si siano riscontrate semplici *ecchimosi* o *macchie emorragiche.* Queste figurano in 4 casi, in 1 solo dei quali vi coesisteva anche infarto. La loro sede è quasi sempre sotto-pleurica, e corrispondono ad emboli dei minimi rami arteriosi. Così le troviamo in un caso di Charcot e Vulpian di endocardite ulcerosa, associate a molteplici ascessi in ambedue i polmoni, in 2 di Wilks di ustioni. Finalmente in un caso di Seidel si aveva otturamento dei due rami principali, ed oltre ad un infarto maggiore, si avevano ecchimosi sotto-pleurali, quivi provenivano forse da piccoli frammenti di coaguli che si erano staccati dagli emboli principali, però non si potrebbe asserirlo con sicurezza.

Dopo esserci occupati sin qui dei caratteri anatomici dell'infarto, dobbiamo ora venire ad occuparci della patogenesi del medesimo. Laennec, che fu il primo a descrivere questo stato aveva parlato soltanto d'un'ostruzione delle vene, che si trovano in vicinanza all' infarto per sangue denso, coagulato, semi-secco: a lui spetta tuttavia il merito di aver data non solo una forma morbosa abbastanza completa, ma eziandio una descrizione anatomo-patologica esatta dell' infarto emorragico. Il Laennec però

aveva chiamata la nuova malattia da lui descritta, apoplessia polmonale: egli aveva con ciò in mente esclusivamente l'analogia colle apoplessie, le quali traggono origine da emorragia cerebrale, mediante lacerazione dei vasi ammalati. Egli spiegava poi l'infarto emorragico come un' apoplessia polmonale di grado meno intenso, e sembra eziandio ch'egli abbia voluto identificare le cause delle due malattie (1). Bouillaud insistette pel primo sull'otturamento dell'arteria polmonale; ma fece dipendere quest'ultimo dall'ostruzione del parenchima mediante il sangue estravasato e coagulato (2). Cruveilhier (3) fece la medesima osservazione, la quale fu poi confermata da Peacock e Norman Chevers (4). Ciò ci apprende adunque come già da lungo tempo si fosse osservata la presenza di grumi otturanti i vasi arteriosi afferenti negl' infarti emorragici, che tanto frequentemente si formano nel decorso delle malattie di cuore. Ma generalmente questa complicazione era stata attribuita ad una compressione dei capillari, dovuta allo spandimento di sangue negli alveoli e nei loro interstizi, ciocchè avrebbe impedito al sangue di giungere in questi capillari, e cagionata la sua coagulazione nel ramo arterioso afferente, in seguito allo stagnamento in questo modo prodotto (5). Anche il Paget aveva ritenuto che l'apoplessia polmonale potesse essere causa di otturamento dell'arteria polmonale, vale a dire che anch'egli del pari che Bouillaud riteneva la coagulazione secondaria all' infarto (6). Bochdalek ha invertito il rapporto, facendo derivare l' infarto emoptoico di Laennec da infiammazione delle pareti di quella parte dell' arteria polmonale, la quale quindi doveva contenere anche « turaccioli linfatici. » Secondo quest'autore tale infiammazione trarrebbe il suo punto di origine dai rami più fini, e con molta verosimiglianza dai capillari, e di qui si propagherebbe all' indietro, ed anche se non si trova nessun turacciolo linfatico nelle più fine diramazioni vascolari, questo non proverebbe che non vi esista

(1) Laennec. « Traité de l'auscul. », pag. 120.
(2) Bouillaud. « Arch. gén. », 1826, T. XII, pag. 392.
(3) Cruveilhier. « Anat. pathol. » Livr. III, Pl. 1, pag. 3.
(4) Peacock e Norman Chevers. « The Lancet », 1847, febr. I, 7. (Virchow. « Ueber die acute Entz. d. Art. », in Archiv, pag. 375; Ges. Abh., pag. 447).
(5) Niemeyer, loc. cit., pag. 151.
(6) Paget. « London med. Gaz. », april 1844. (V. Virchow, Herz).

infiammazione (1). Ad ogni modo spetta al Bochdalek il merito di aver pel primo messo in rapporto l' infarto emorragico coll'otturamento del ramo arterioso corrispondente; egli errava in un fatto soltanto cioè nel ritenere per essudato formatosi sopra luogo e provegnente da un' infiammazione vascolare ciocchè non era che semplicemente una coagulazione sanguigna; ed un tale errore doveva tanto più essergli perdonato, inquantochè egli non facesse che applicare a questo caso speciale la teoria dominante al suo tempo sull'argomento delle coagulazioni sanguigne. Engel (citato da Herz) spiegava l' infarto mediante un processo morboso, provegnente da infiammazione o da stasi infiammatoria. Anche Dittrich fece dipendere l' infarto emorragico da una malattia delle pareti dell'arteria polmonale, la quale avrebbe consistito o in una dilatazione enorme del suo lume, od in una metamorfosi adiposa delle sue pareti sino nelle ultime diramazioni, od in una forma più lenta d' infiammazione, con deposizione d' un essudato coagulabile tra le membrane vascolari e successivo ispessimento (arterite cronica). Tali alterazioni, che si presentano sopratutto nella insufficienza e stenosi della mitrale, con consecutiva dilatazione ed ipertrofia del ventricolo destro, vengono considerate da questo autore come il risultato d'una pressione sanguigna elevata nell'arteria polmonale, donde sarebbe provenuta una diminuita capacità di resistenza delle pareti vascolari. La coagulazione sanguigna nei vasi adunque anche per Dittrich sarebbe stata secondaria all' infarto (2).

Malgrado i numerosi studj da lui intrapresi sui processi embolici, il Virchow non riescì a completare la storia dell'infarto emorragico. Nella sua prima pubblicazione sull'otturamento del-

(1) Bochdalek. « Prager Vierteljahrschrift », 1846, Bd. X, I, 2. (« Froriep's N. Notizen », 1846, Jan. N. 794. « Virchow's Arch. », I, pag. 13 e 375). Il Virchow ne'suoi scritti si fece ad oppugnare le idee del Bochdalek. (V. « Ueber die acute Entz. d. Art. » « Virchow's Arch. », 1847, pag. 375. « Ueber die Verstopf. », etc. « Ges. Abh. », pag. 222); inoltre quest'ultimo Autore aveva accennato espressamente al fatto che talvolta nelle arterie accessibili all'osservazione non vi sia alcun coagulo, fatto che il Virchow medesimo credette poter confermare colle proprie osservazioni. Oggidì per simili casi non si potrebbe ammettere che, o non si sia saputo rinvenire l'embolo, o ch' esso per lunga durata fosse andato rammollito e distrutto.

(2) Dittrich. « Beiträge zur pathol. Anatomie der Lungenkrankheiten. » Erlangen 1850. (Herz, pag. 285).

l'arteria polmonale (1846) egli ci dice di aver veduti certamente infarti polmonali emoftoici accompagnarsi con obliterazione dell'arteria polmonale, di aver veduto parecchi casi in cui l'obliterazione non poteva essere dipendente dallo stravaso; ma egli aggiunge che i fatti da lui osservati non gli permettevano di trarne tuttavia alcuna definitiva conclusione (1). — Nel suo lavoro successivo sul medesimo argomento egli ci dice, come sperimentalmente non fosse riuscito di produrre esattamente quello stato, il quale si descrive nell'uomo coi nomi di apoplessia polmonale od infarto emoftoico; ma che però avea prodotto di frequente lesioni che vi si avvicinavano. Così in uno de'suoi esperimenti, in seguito all'introduzione di pezzetti di cautchouk, egli trovò, 60 ore dopo, le parti più vicine ai vasi otturati tumefatte, rosso-scure ed abbastanza secche, come se esse fossero state ripiene di sangue coagulato. In un altro esperimento, circa 68 ore dopo l'introduzione di pezzetti più piccoli di grasso e di cautchouk, riscontrò, alla periferia di regioni otturate, numerose macchie ecchimotiche di diversa estensione, e, nella vicinanza de' vasi otturati, il tessuto infiltrato da iperemia emorragica di grave intensità. In un terzo esperimento, in un cane morto 110 ore dopo l'introduzione di midollo di sambuco, trovò alcune regioni che presentavano una grande somiglianza coll'infarto emorragico. Risultati analoghi egli ottenne in due altri esperimenti coll'introduzione di coaguli di fibrina. Egli notava però, come non si dovesse dimenticare che anche l'epatizzazione rossa ordinaria insorge con iperemia emorragica, e che in parecchi de' suoi esperimenti, eziandio la pleura, anche in regioni che nulla avevano a che fare davvicino coll'otturamento, presentava macchie ecchimotiche, oltre ai segni dell'infiammazione emorragica.

(*Continua*).

(1) Virchow. « Ueber die Verstopf. », ib. pag. 223.

Il Direttore e Gerente responsabile
Prof. **A. Corradi.**

rimedii nuovi (40), fra i quali figura primo la *Metalloscopia*, mezzo terapeutico già quasi dimenticato, ed in questi ultimi giorni richiamato a nuova vita pei sorprendenti risultati delle esperienze fatte da una Commissione della Società di Biologia di Parigi, presieduta dall' illustre prof. Charcot; e finalmente, soddisfacendo al proposito annunciato nella Prefazione alla seconda Appendice, chiudiamo col pregevolissimo lavoro sulla cura biologica dei veneficii secondo la scuola tossicologica italiana, dettato appositamente pel nostro *Ricettario* dal chiarissimo dott. F. Coletti, distinto professore di farmacologia e tossicologia nella Università di Padova.

E qui sentiamo il debito di attestare pubblicamente a questo egregio nostro Collega la più fervida riconoscenza per avere Egli aderito al nostro invito, e per avere stesa tale pregevole monografia a cui non può mancare, ne siamo certi, il massimo favore.

I nostri Colleghi sanno perfettamente che nella cura chimica dei veneficii, quando non fosse altro, la sola scelta del reattivo è tuttora controversa, imbarazzante, e lascia luogo a mille dubbii, a mille incertezze; ed è noto altresì che tale cura, la quale non ammette temporeggiamento o tentennamento alcuno senza compromettere la vita del paziente, riesce appunto per questo una delle più ardue e perigliose che il medico è chiamato ad intraprendere al letto dell' ammalato. Ebbene; la cura della scuola tossicologica italiana, com' è tracciata dall' egregio prof. Coletti, proponendosi invece di combattere i sintomi prodotti dal veleno nella loro biologica manifestazione, e dar tempo con ciò al veleno stesso di venire eliminato dagli emuntorii, riesce semplice, pronta, di facilissima applicazione, e tale, infine, da togliere ogni perplessità sulla scelta del farmaco, e, ciò che meglio importa, corrisponde efficacemente allo scopo. Cinquant'anni di medico esercizio, nei quali parecchie volte ci occorse di curare svariati casi di avvelenamento, ci fanno sperare d' essere autorizzati, dalla, pur troppo, lunga esperienza, ad assicurare i nostri Colleghi sull'eccellenza di questo metodo, e specialmente i medici giovani a cui non si fosse presentata l' occasione di esperimentarlo per poterlo convenientemente apprezzare.

Giunti pertanto al termine dell'ideato lavoro, e riassumendone la sostanza, noi vorremmo confidare di avere con esso conseguita la meta che ci eravamo proposta, se siamo giunti a raccogliere e ad offrire in un armonico quadro 4930 ricette delle più accreditate presso i cultori della medicina in cinque fra le più colte nazioni del mondo (Francia, Italia, Germania, Stati Uniti d'America, Inghilterra); 102 rimedii nuovi, e nuove azioni terapeutiche, e tutto quanto si conosce fino ad oggi intorno alla cura dei veneficii. E pensatamente abbiamo detto — *ricette più accreditate* — perchè non abbiamo certo la pretensione di avere ammanito il completo assortimento delle formole uscite presso le dette nazioni; ma ci siamo intesi onde riuscire di maggiore vantaggio ai nostri Colleghi, di scegliere, fra le molte che avemmo agio di esaminare, quelle dei più riputati pratici.

Questo scopo sarà poi realmente raggiunto? La sentenza non dovrebbe essere ardua, e potremmo sperarla favorevole ponendo mente soltanto alla benevolenza colla quale fu accolto il nostro lavoro. — Ma su questo punto ci abbandoniamo al giudizio dei Colleghi, pregandoli però di volerci tener conto del nostro buon volere, unica cosa che non ci fece mai difetto.

Dott. Soresina.

Meyer Dott. E. — Trattato pratico delle malattie degli occhi con 257 figure intercalate nel testo. Traduzione italiana autorizzata sull'ultima edizione francese, con note del dott. A. Germano. 1 vol. in 8 L. 12 —

Moleschott F. — Dell'indole della fisiologia. Parole d'introduzione al Corso di fisiologia sperimentale nell'Università di Torino. 1876. 1 vol. in 8 » 1 —

Morselli Dott. E. — La trasfusione del sangue. 1876 1 vol. in 16 con 25 incisioni » 8 —

Pajusco Dott. Francesco. — Fisiologia ed igiene del parto. 1878, 1 vol. in 16 con 6 tavole » 6 —

Parola Doct. Louis avec la collaboration du doct. Joseph Parola (fils). — De la vaccination, études. Ouvrage que le Conseil Impérial Russe de Médecine a jugé digne d'un mention honorable. 2 vol. in 8 di pag. 1268 complessive » 15 —

Roncati Francesco. — Compendio d'igiene per uso dei medici » 15 —

Roser Prof. W. — Vademecum anatomo-chirurgico per gli studenti e per i medici. Prima traduzione italiana sulla quarta originale del dott. G. F. Novaro con prefazione del prof. Bruno. 1 vol. in 16 illustrato da 107 incisioni » 5 —

Rheindorf Dott. G. — Compendio di oftalmologia per gli studenti e medici patici. Versione italiana con note dei dott. G. Bini e G. Calderini preceduta da elementi di anatomia, fisiologia, diagnostica e terapeutica coll'apparato della visione di G. Calderini, seconda edizione riveduta e migliorata. 1 vol. in 16 con figure intercalate nel testo ed una tavola litografata » 5 —

Schimidt Dott. Teodoro. — Compendio di clinica interna per gli studenti e pei medici pratici. Versione autorizzata della seconda edizione originale del dott. G. Bini. Preceduto da un sunto di percussione ed ascoltazione voltato esso pure dal tedesco. 1 vol. in 16 » 5 —

Schivardi e Pini — Annuario delle Scienze mediche. Anno VIII, 1877 » 3 —

Tommasi-Crudeli Prof. Corrado. — Sommario delle lezioni di anatomia patologica fatte durante l'anno 1874-75 nella R. Università di Roma. Compilate dagli studenti O. Ferraresi e F. Legge col consenso del Professore. 1876. 1 vol. in 16 con 49 incisioni » 5 —

Voltolini Dott. Rodolfo. — L'uso della galvanocaustica nell'interno della laringe, della faringe, della bocca, del naso e dell'orecchio, preceduto da una breve introduzione alla laringoscopia e rinoscopia. Traduzione libera autorizzata del prof. A. Gamba. 1874. 1 vol. in 16 illustrato da 24 incisioni in legno e da 3 tavole in cromolitografia » 5 —

William Roberts M. D. — Trattato pratico delle malattie renali ed urinarie con numerose osservazioni e figure intercalate nel testo. Traduzione sulla terza edizione inglese con note del dottore Leonardo Bianchi » 11 —

Le opere vengono spedite franche di porto a chi invia l'ammontare in lettera affrancata alla Ditta Tipografico-Editrice **Fratelli Rechiedel**, *Milano, via S. Pietro all'Orto, 16.*